Miesięcznik Ligi Obrony Kraju dla modelarzy



MODELARZ

Rok XXXIII /378/
Czerwiec 1987 r.
Cena 40 zł

6'87

NASZE MORZE
str. 2-3

POŁAWIACZE TORPED „K-8" I „K-11"
str. 16-21

„LĄDEM, MORZEM, POWIETRZEM" WYSTAWA KONKURS str. 27

MODELARZ
CZERWIEC 1987

SPIS TREŚCI

Nasza okładka

Na zdjęciu poławiacz torped — jednostka pływająca Marynarki Wojennej PRL, powracająca do bazy po wykonaniu zadania.

Fot. St. Pudlik

NASZE MORZE

Przed 55 laty zapoczątkowany został obyczaj obchodzenia Dni Morza, dzięki któremu społeczeństwo polskie raz w roku zwraca się ku morzu w całości.

Ku temu morzu, o dostęp do którego w dalszej i bliższej przeszłości walczyły pokolenia Polaków. Wielowiekowe tradycje walk o szeroki dostęp do morza znalazły godnych kontynuatorów w bohaterskich żołnierzach ludowego Wojska Polskiego. Zwycięskie walki oddziałów, zmagających się u boku Armii Radzieckiej w wyzwoleniu Wybrzeża, zamykają nasze tradycje morskie. Ziściły się wielowiekowe dążenia narodu polskiego — Polska odzyskała 500-kilometrowe Wybrzeże, stwarzając milionom Polaków nowe szanse i możliwości.

Dla przypomnienia, czym dla przeciętnego Polaka było odzyskanie szerokiego dostępu do morza, niech posłużą słowa żołnierza S. Szymańskiego, uczestnika walk o Kołobrzeg: „I tam nad Oką, w pierwszych dniach walki, i nad Wisłą, szliśmy ku Bałtyckiemu Morzu, jak ku jednemu z naszych słupów granicznych, jak ku wytkniętemu celowi... I czuję się w głębi serca wyraźny rozkaz, że teraz, kiedy objęliśmy Bałtyk — nie odstąpimy ani kroku, że będziemy strzegli jego brzegów i budowali wielkość Ojczyzny na morzu".

Jak mądre i przewidujące były słowa żołnierza znad Oki. Tysiące ludzi znalazło w gospodarce morskiej miejsce swego codziennego zatrudnienia. Cały polski organizm gospodarczy, jak i świadomość społeczna, na trwałe związały się z morzem, naszym morzem.

Na pokoleniach urodzonych w Polsce Ludowej już nie czynią takiego wrażenia ani ponad 500-kilometrowy pas Wybrzeża, ani cztery wielkie porty — Szczecin, Gdańsk, Kołobrzeg, Gdynia, ani kurorty o europejskiej renomie, jak Sopot, Świnoujście, Międzyzdroje i inne.

Im możemy zaimponować naszymi osiągnięciami np. w dziedzinie budowy statków. Wiadomo, że dzisiaj w Stoczni im. Komuny Paryskiej w Gdyni buduje się osiem statków semikontenerowców i rorowców dla Polskich Linii Oceanicznych. Że Stocznia im. Warskiego buduje pięć masowców dla Polskiej Żeglugi Morskiej. Również liczne kontrakty na budowę w naszych stoczniach różnego typu statków dla armatorów ze Związku Radzieckiego i zachodnich świadczy, że współczesny morski potencjał kraju jest na tyle rozbudowany i prężny, iż stać go na samodzielną dochodową działalność. Umożliwia nam ona wchodzenie na coraz szerszą skalę na światowe rynki i aktywne włączanie się do międzynarodowego podziału pracy.

Historia i współczesność

Najpotężniejszym i najsławniejszym z nadbałtyckich grodów słowiańskich był Wolin, położny u ujścia Odry. Geograf i podróżnik Ibrahim ibn Jakub, który odwiedził gród w 966 roku, pisze o nim jako o pięknym, wielkim mieście o 12 bramach. U wejścia Odry w wiekach IX—XII, w zaraniu państwa, istniała prawdziwa potęga morska. Wolin na ówczesne czasy był wielkim portem i ośrodkiem handlowym. Również w Szczecinie, Kołobrzegu i Gdańsku kwitły handel i żegluga.

* * *

W drugiej połowie XI wieku wielu feudałów zachodnio-pomorskich związanych ścisłymi stosunkami ze Słowianami Połabskimi, doprowadziło do oderwania się i utworzenia separatystycznych państewek na Pomorzu Zachodnim. Pomorze Gdańskie pozostało w składzie państwa polskiego.

* * *

Dopiero Bolesław Krzywousty przywrócił państwu polskiemu szeroki dostęp do morza. Walczył on całe życie o odzyskanie i utrzymanie Pomorza Zachodniego .Całe Pomorze wróciło do państwa polskiego stanowiąc jedną z jego najważniejszych dziedzin.

* * *

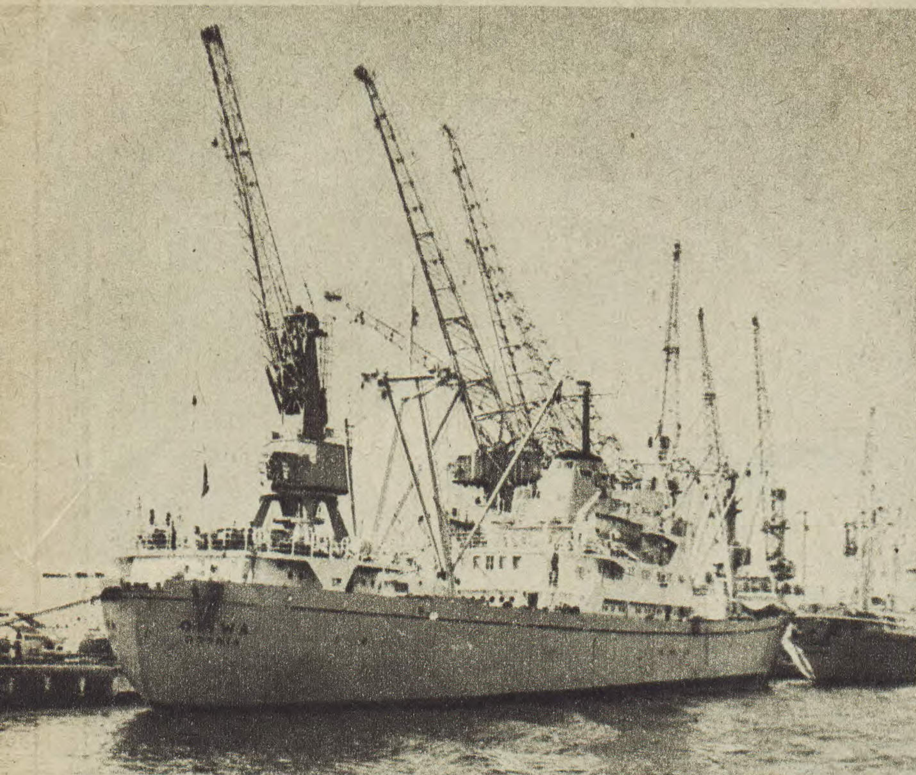
Osłabienie Polski wskutek rozbicia na dzielnice, i jako bezpośredni skutek, ekspansja feudałów niemieckich na ziemie zachodnio-słowiańskie oraz brak zainteresowania sprawami morza ze strony magnaterii polskiej, która swoją ekspansję kierowała na ziemie wschodnie — doprowadziło, że Polska na długie wieki utraciła Pomorze Zachodnie.

* * *

Na Pomorzu Wschodnim zagarnia polskie ziemie lekkomyślnie sprowadzony do Polski zakon krzyżacki. W 1308 roku Krzyżacy, pod pozorem pomocy polskiej załodze w czasie brandenburskiego oblężenia, podstępnie zdobywają Gdańsk. Stanąwszy w grodzie urządzają straszliwą rzeź gdańszczan i okolicznej ludności zgromadzonej właśnie na jarmarku. Krzyżacy wymordowali wówczas około 10 tys. ludzi. Palą miasto, by zbudować tu później swój zamek i sprowadzić osadników niemieckich.

* * *

W 1397 roku czterech polskich szlachciców z ziemi chełmińskiej zakłada Związek Jaszczurczy, mający na celu walkę z zaborcami i połączenie Pomo-



Osiągnięciom naszych projektantów i konstruktorów okrętowych można bez obaw przyznać miarę XXI wieku. Powstające w Stoczni Szczecińskiej im. A. Warskiego statki geofizyczne to prawdziwe laboratoria. Np. statek o symbolu B-93 będzie miał długość 81,85 m. Może pracować w warunkach arktycznych przy temperaturze otoczenia —40 st. C. Znajdujące się na nim laboratoria geofizyczne, grawimetryczne, geochemiczne pozwolą ustalić, co kryje się pod dnem morza. Nowością projektu są specjalne działka, które — zamocowane ne odpowiednich ramach wychylanych za burtę statku co 15 sekund — będą strzelały. Huk wystrzałów, wywołujący naturalne echo odbite od dna morza, daje wiele. Badając strukturę tego echa naukowcy potrafią stwierdzić, co kryje się na dnie: węgiel, gaz czy też ropa naftowa.

Polskie jednostki rybackie prowadzą przemysłowe połowy u brzegów Kanady, USA, na Pacyfiku Północnym i Południowym oraz na Atlantyku.

Coraz bardziej więc wydłuża się droga na łowiska. Jeszcze w latach **1955—59 średnia odległość pokonywana przez statki białoczerwonej bandery od ich portu macierzystego wynosiła 740 km, a obecnie wydłużyła się ona do ponad 8000 km. Przy takim rozrzucie geograficznym statków łowczych nie jest możliwa ich eksploatacja w tradycyjnym stylu, tzn. copółrocznego powrotu załogi do macierzystego portu na eksploatowanym przez nią statku. Problem ten został rozwiązany przez wynajmowanie dalekosiężnych samolotów PLL „Lot", które co pół roku przewożą rybaków, wymieniając załogi z łowiących trawlerów.**

Zapomnieć też nie można, że zbudowaliśmy od podstaw Port Północny, który jest i będzie modernizowany, by sprostać współczesnym potrzebom eksploatacyjnym. Rozbudowaliśmy port w Świnoujściu oraz zaczęliśmy rozbudowywać nowoczesny już terminal kontenerowy w Gdyni.

Wskutek trudu pionierów i wysiłku kilku już pokoleń polskich marynarzy, portowców, rybaków i stoczniowców zaliczamy się pod względem posiadanego potencjału do znaczących producentów statków oraz państw o rozbudowanej flocie handlowej i rybackiej. Jedną ze szczególnych sił napędowych gospodarki morskiej była zawsze pełna społeczna aprobata dla podejmowanych na tym polu poczynań, obywatelska świadomość, iż pomyślność Polski, chociaż częściowo, ale na pewno zależy również od solidnego fundamentu dobrze zagospodarowanego wybrzeża bałtyckiego.

---

rza z Macierzą. W 1440 roku powstaje Związek Pruski, którego działalność jest kontynuacją Związku Jaszczurczego. W 1454 r. Związek wznieca powstanie, które kończy się zwycięstwem i poddaniem ziem wschodniopomorskich królowi polskiemu.

* * *

W 1457 roku Kazimierz Jagiellończyk wizytuje wyzwolony Gdańsk i nadaje mu przywileje będące podstawą późniejszego wspaniałego rozkwitu tego największego miasta portowego nad Bałtykiem. Odtąd Gdańsk, jedyne miasto w Polsce — nosi w herbie królewską koronę, jako dowód szczególnego uznania za męstwo i upór w walce o powrót do Macierzy.

* * *

Dopiero po zakończeniu wojny trzynastoletniej (1454—1466), i całkowitym rozbiciu sił zakonu krzyżackiego i zawarciu pokoju toruńskiego, całe Pomorze Gdańskie powraca do Macierzy.

* * *

W XVIII wieku państwo polskie, idąc po zgubnej drodze, stacza się ku przepaści rozdzierane waśniami magnatów i szlachty. Następują rozbiory Polski i tragiczny okres niewoli.

* * *

W 1918 roku po odzyskaniu niepodległości otrzymaliśmy dostęp do morza wynoszący zaledwie 140 km. Powstał przedziwny twór pod nazwą: „Wolne Miasto Gdańsk" rzekomo zapewniający Polsce swobodny dostęp do morza, lecz w istocie od początku opanowany przez Niemców. Przez wiele lat nie mieliśmy ani floty, ani własnego portu, a do 1939 r. przemysłu okrętowego.

* * *

Dzięki wysiłkowi społeczeństwa polskiego oraz zdolnościom organizacyjnym inż. Tadeusza Wendy i inż. Eugeniusza Kwiatkowskiego zbudowano na mokradłach nowoczesny, z głębokimi basenami (6—12 m) port w Gdyni.

* * *

Ze składek społeczeństwa zdołano zbudować nowoczesne jednostki dla Marynarki Wojennej, jak: niszczyciele „Wicher", „Burza", „Błyskawica" i „Grom", okręty podwodne: „Ryś", „Wilk", „Żbik", „Sęp" i „Orzeł" oraz stawiacz min „Gryf". Naród polski w okresie międzywojennym doceniał znaczenie dostępu do morza.

* * *

Gdy wybuchła wojna w 1939 r. żołnierz polski dał przykład swego patriotyzmu i przywiązania do morza. Westerplatte, Poczta Gdańska, Kępa Oksywska i Hel były tego najlepszym przykładem.

* * *

Kontynuując walkę na morzu z hitlerowcami w działaniach na Zachodzie wzięło udział 47 okrętów pod polską banderą. Okręty te zatopiły 9 okrętów wojennych i 39 statków hadlowych wroga. Przeprowadziły 1162 patrole i eskortowały 787 konwojów. W walce zginęło 404 marynarzy, 191 zostało rannych. Żołnierską krwią udowodniliśmy, że jesteśmy narodem morskim.

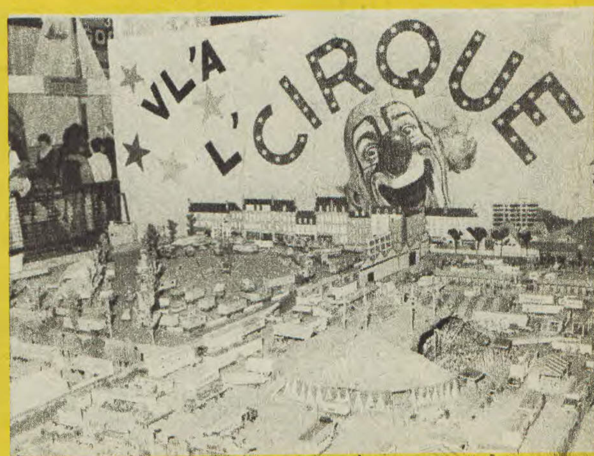
* * *

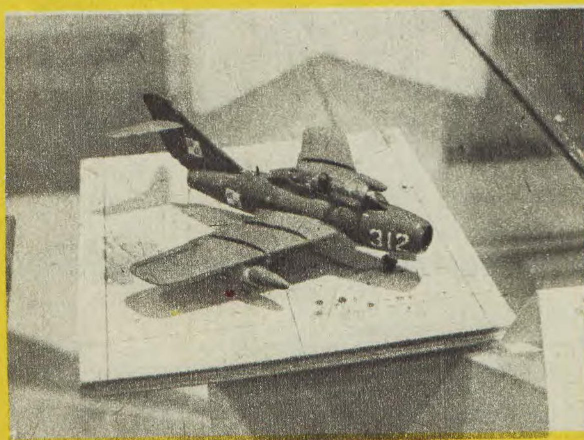
Zwycięstwo Związku Radzieckiego nad faszyzmem w ostatniej wojnie, w które wniósł również swój olbrzymi wkład żołnierz polski, otwarło nową kartę w dziejach morskich naszego narodu. Wróciliśmy na dziedzictwo Bolesławów. Stanęliśmy twardo na piastowskim wybrzeżu odzyskując 524-kilometrowy dostęp do morza z portami Elblągiem, Gdańskiem, Gdynią, Kołobrzegiem i Szczecinem. Mamy szerokie okno na świat.

VII MIĘDZYNARODOWY SALON MODELARSKI W PARYŻU

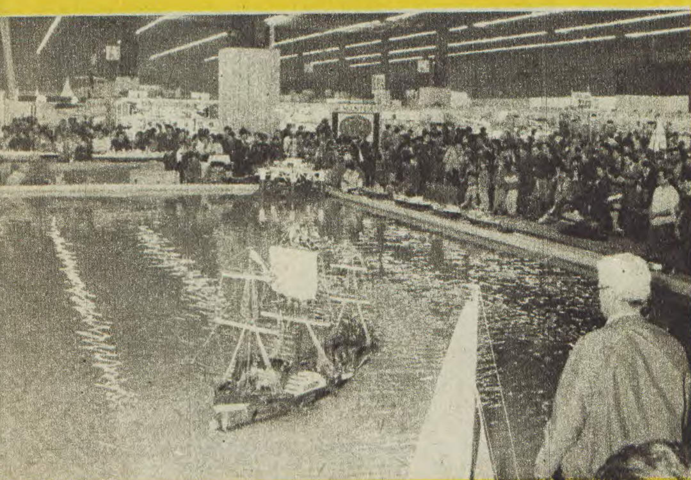
Od 28 marca do 5 kwietnia br. odbywał się w Paryżu ósmy Międzynarodowy Salon Modelarski, w którym brali udział producenci materiałów i sprzętu modelarskiego z całego świata. W ramach salonu zorganizowana była wystawa wszystkich klas i rodzajów modelarstwa. W ogromnej hali o powierzchni kilku hektarów demonstrowane były loty zespołowe modeli śmigłowców, w basenie różnego typu modele pływające oraz na specjalnym torze wyścigi modeli samochodów. Modelarze kolejowi prezentowali dziesiątki makiet. Prezentowana także była ogromna kolekcja modeli plastikowych, makiet różnego typu urządzeń przemysłowych itp. Producenci z wielu krajów wystawili właściwie wszystko, co jest potrzebne do szczęścia modelarzom. Przedstawiamy zdjęcia wykonane przez Otokara Saffka z CSRS, które w części prezentują wystawę.

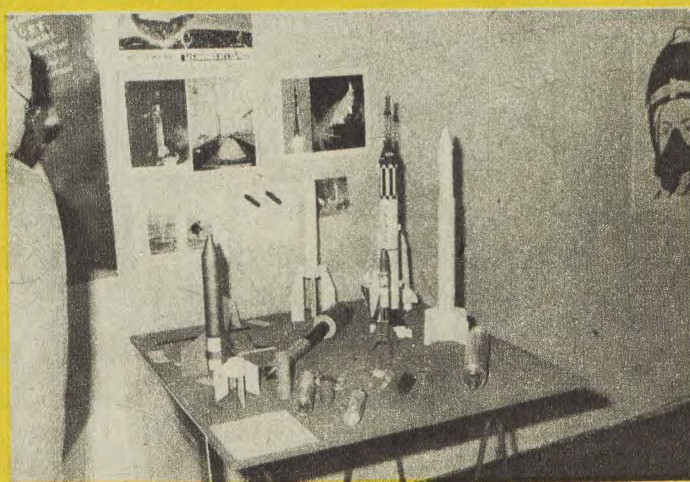














● Kolejne posiedzenie plenarne Międzynarodowej Komisji Modelarstwa Lotniczego (C. I. A. M.) FAI odbyło się w dniach 2—3 kwietnia br. w Paryżu. Reprezentowanych było przez 76 delegatów i obserwatorów 31 Aeroklubów Narodowych. Większość delegacji było dwuosobowa. Najliczniejsza delegacja USA reprezentowana była przez 11 osób. W obradach uczestniczył także delegat Aeroklubu PRL. Po raz pierwszy zostali także zaproszeni w charakterze obserwatorów redaktorzy z czasopism modelarskich.

● Obradom przewodniczył wieloletni prezydent C. I. A. M. — FAI, Sandy Pimenoff z Finlandii. W obradach uczestniczył przez cały czas ich trwania Dyrektor Generalny i Prezydent Honorowy FAI, dr Cenek Kepak z CSRS.

● Większość obrad plenarnych prowadzona była w 10 podkomisjach: modeli swobodnie latających, na uwięzi, zdalnie sterowanych akrobacyjnych, szybowców, wyścigowych, śmigłowców, z napędem elektrycznym, makiet, kosmicznych oraz ds. szkolenia.

● Dyplom Alphonsa Penauda za rok 1987 FAI przyznało znanemu modelarzowi Andrasowi Mecznerowi z Węgier, wielokrotnemu mistrzowi i wicemistrzowi świata w klasie modeli swobodnie latających z napędem silnikowym. Oprócz niego do dyplomu kandydował Jim Richmond z USA, znany modelarz w klasie modeli halowych oraz Gordon Berford z Australii, znany na świecie działacz modelarstwa lotniczego.

● Tegoroczne obrady obfitowały w wiele wydarzeń i inicjatyw, w tym także za sprawą Aeroklubu PRL. Dominowała zgłoszona przez Aeroklub PRL propozycja zorganizowania pierwszych Mistrzostw Świata Modeli Latających Juniorów, które jak już wiadomo, zostaną przeprowadzone w klasach modeli swobodnie latających F1A, F1B, F1C w Centrum Wyszkolenia Lotniczego Aeroklubu PRL w Lesznie w pierwszej połowie sierpnia 1988 roku. Zgłoszonych zostało także wiele innych ofert organizacji mistrzostw świata i Europy.

● Duży renesans przeżywa kategoria modeli swobodnie latających, która powszechnie uznawana jest za najbardziej usportowioną w modelarstwie. Z inicjatywy podkomisji modeli swobodnie latających zaakceptowany został regulamin zawodów p. n. PUCHAR ŚWIATA, którego rozgrywanie planuje się oficjalnie od przyszłego roku. A może by tak u nas rozpocząć już od tego roku rozgrywanie PUCHARU POLSKI.

● O przyznanie przez FAI organizacji następnych mistrzostw świata modeli swobodnie latających w 1989 roku ubiegały się Aerokluby Argentyny i Jugosławii. Jugosławia zgłosiła także chęć organizacji w 1988 roku mistrzostw Europy. Głosowanie jednak przegrała pomimo dużej akcji propagandowej, najprawdopodobniej ze względu na uchybienia organizacyjne (kłopoty z zakwaterowaniem) podczas mistrzostw świata w Livnie. Przeprowadzenie mistrzostw mimo dużej odległości dla większości Aeroklubów Narodowych powierzono Argentynie. Mistrzostwa będą zorganizowane w ramach obchodów 45-lecia modelarstwa argentyńskiego w miejscowości Cordoba. Koszt udziału jednej osoby 100—120 dolarów. Dla ekip z Europy Argentyńskie Linie Lotnicze przewidują zastosowanie zniżki na przelot samolotem, którego koszt w obie strony ma wynosić poniżej 700 dolarów za osobę. Po przegraniu głosowania o przyznanie organizacji mistrzostw świata, Jugosławia podtrzymała propozycję przeprowadzenia najbliższych mistrzostw Europy modeli swobodnie latających. Mistrzostwa zostaną rozegrane w dniach 3—9 lipca 1988 roku w miejscowości Zrenjanin, położonej w odległości około 80 km od Belgradu. Lotnisko, na którym odbywać się będą loty, posiada wymiary 4 X 12 km.

● Dzięki dokonanej przez Aeroklub PRL wymiany bezdewizowej z CSRS (za mistrzostwa Europy we Wrocławiu), polscy modelarze specjalizujący się w klasie modeli szybowców sterowanych mechanicznie F1E mają zapewniony udział w przyszłorocznych mistrzostwach Europy. Mistrzostwa odbędą się w dniach 20—25 września w malowniczo położonej w Tatrach miejscowości Brezno. Udział weźmie 5-osobowa ekipa — trzech zawodników, kierownik i trener. Dodatkowo na zaproszenie organizatora, którym jest Aeroklub CSRS, w mistrzostwach weźmie udział nasz sędzia oraz powołany przez FAI członek międzynarodowego jury.

● Organizatorem mistrzostw świata modeli halowych w 1988 roku ma być USA. Na razie brak jest bliższych danych o imprezie, poza tym że amerykanie mają kłopoty ze znalezieniem odpowiedniej hali do rozegrania zawodów oraz, że szef modelarstwa USA Pan John Worth (polskiego pochodzenia) złożył polskiemu delegatowi propozycję przejęcia przez Aeroklub PRL organizacji najbliższych mistrzostw!!!

● Rumunia, która ubiegała się razem z Polską o przyznanie przez FAI prawa organizacji mistrzostw Europy modeli halowych w 1987 roku (jak wiadomo przegrała głosowanie), podtrzymała swoją ofertę i będzie organizatorem następnych mistrzostw Europy w 1989 roku. Mistrzostwa będą rozegrane w dniach od 19 do 24 września w Slanic Praha tam gdzie były rozegrane w 1982 roku mistrzostwa świata.

● Z uwagi na uzyskiwanie przez coraz to większą ilość zawodników maksymalnych wyników w klasach modeli swobodnie latających, szereg Aeroklubów zgłosiło do FAI propozycje zmiany przepisów technicznych dla modeli klasy F1A, F1B, F1C. W kl. F1A proponowane jest skrócenie holu do 30—40 m, F1B zmniejszenie masy gumy napędowej do 40 a nawet 25 g, a w kl. F1C pojemności silnika do 1,5 lub 1 cm³. Na razie żadna z propozycji nie została zatwierdzona.

● Wprowadzony natomiast został nowy, tymczasowy regulamin zawodów modeli swobodnie latających klasy F1J o następującej charakterystyce technicznej: silnik o pojemności do 1 cm³, minimalna masa 160 g, czas pracy silnika do 7 s, dowolny skład paliwa. Pomiar czasu lotu do 2 min. oraz prawo do wykonania 5 lotów. Pozostałe przepisy jak w kl. F1C.

● Wzorem zawodów modeli kosmicznych w klasach S3, S4, S6 zabronione zostały w zawodach modeli swobodnie latających jakiekolwiek próby pomocy przy wzbudzaniu termiki.

● FAI zatwierdziło ostatecznie ofertę ZSRR w sprawie organizacji w Kijowie Mistrzostw Świata Modeli na Uwięzi. Rosjanie mieli kłopoty z zatwierdzeniem oferty z uwagi na awarię elektrowni atomowej w Czernobylu. Mistrzostwa, które rozpoczną się 16 sierpnia 1988 roku, rozegrane zostaną w klasach modeli F2A, F2B, F2C, F2D oraz F4B. Polski delegat poczynił starania zaproszenia przez organizatorów naszych sędziów w klasach F4B, F2D oraz F2B. Przedstawione kandydatury będą musiały być zatwierdzone przez FAI podczas grudniowego posiedzenia Biura C.I.A.M.

● Aeroklub PRL zgłosił wstępnie ofertę zorganizowania w Polsce następnych mistrzostw Europy modeli na uwięzi (1989 rok). Podobną ofertę zgłosił Aeroklub Wielkiej Brytanii. Podtrzymanie propozycji uzależnione jest od podjęcia organizacji imprezy przez Aeroklub Częstochowski, który jak wiadomo, był w 1980 roku organizatorem mistrzostw świata.

● Anulowane zostały podjęte przez FAI w 1986 roku przepisy dotyczące nowej charakterystyki technicznej modeli do walki powietrznej na uwięzi. Obowiązywać będą dawne przepisy, z tym że wprowadzono od 1988 roku minimalną średnicę otworu gaźnika do 4 mm oraz rozpatruje się konieczność stosowania standardowego paliwa. Ograniczenia te mają na celu zmniejszenie prędkości modelu.

dokończenie na str. 10

Model szybowca F1A 1/2 SK-X9 „Klan"

W ostatnich latach zauważyć można wyraźny wzrost wyników uzyskiwanych przez młodych modelarzy startujących w klasie modeli F1A 1/2. Na przykład, na każdych zawodach rozgrywanych w Gliwicach, zwycięstwo w tej klasie w zasadzie zapewnia wynik powyżej 300 s, uzyskany w trzech lotach. Podobnie sytuacja przedstawia się na Ogólnopolskich Zawodach Modeli Latających Spółdzielczości Mieszkaniowej, a także na zawodach „Młodzi modelarze-lotnicy na start" organizowanych przez poszczególne aerokluby regionalne. Dobrze to świadczy zarówno o pracy i umiejętnościach wielu instruktorów, jak też o ich łatwiejszym dostępie do planów i publikacji. Główna trudność w zbudowaniu dobrego modelu klasy F1A 1/2 polega na uzyskaniu masy modelu tylko niewiele większej od 140 g. Wynika to również z niemożności stosowania w tej klasie modeli balsy do wykonania przynajmniej stateczników. Jednym z modeli, które mogą być wykonane tak, aby ich masa mieściła się w granicach minimalnej, wymaganej dla klasy F1A 1/2, jest przedstawiony na rysunku szybowiec SK-X9-„Klan". Modelem tym zawodnik Gliwickiej Spółdzielni Mieszkaniowej Wojciech Kubit zajął trzecie miejsce w XXI Ogólnopolskich Zawodach Spółdzielczości Mieszkaniowej (Toruń 1986). Model ma klasyczną budowę (omawialiśmy już ją wielokrotnie na łamach „Modelarza"). W odróżnieniu od poprzednich konstrukcji wyróżnia się nośnym profilem statecznika poziomego oraz płozą kadłubową wykonaną z cienkiej sklejki. Dla poprawnego oblatania modelu ważne jest położenie haka startowego, środka ciężkości oraz właściwe nieznaczne zwichrowanie skrzydeł. Krawędź spływu lewego ucha (patrząc z góry) powinna być nieco bardziej podniesiona do góry aniżeli ucha prawego. Przygotowując model do lotu nie należy oczywiście zapominać o zamontowaniu autopilota i determalizatora.

Rysunki na str. 6—7.

STANISŁAW KUBIT

90

400

205

C C

30

B

A

130

30 40

40

50

65

B

A

SC-65%

260

$S_{pł.} = 9{,}36\ dm^2$

$S_{st.p.} = 2{,}45\ dm^2$

$S_{całk.} = 11{,}81\ dm^2$

75

85

70

400

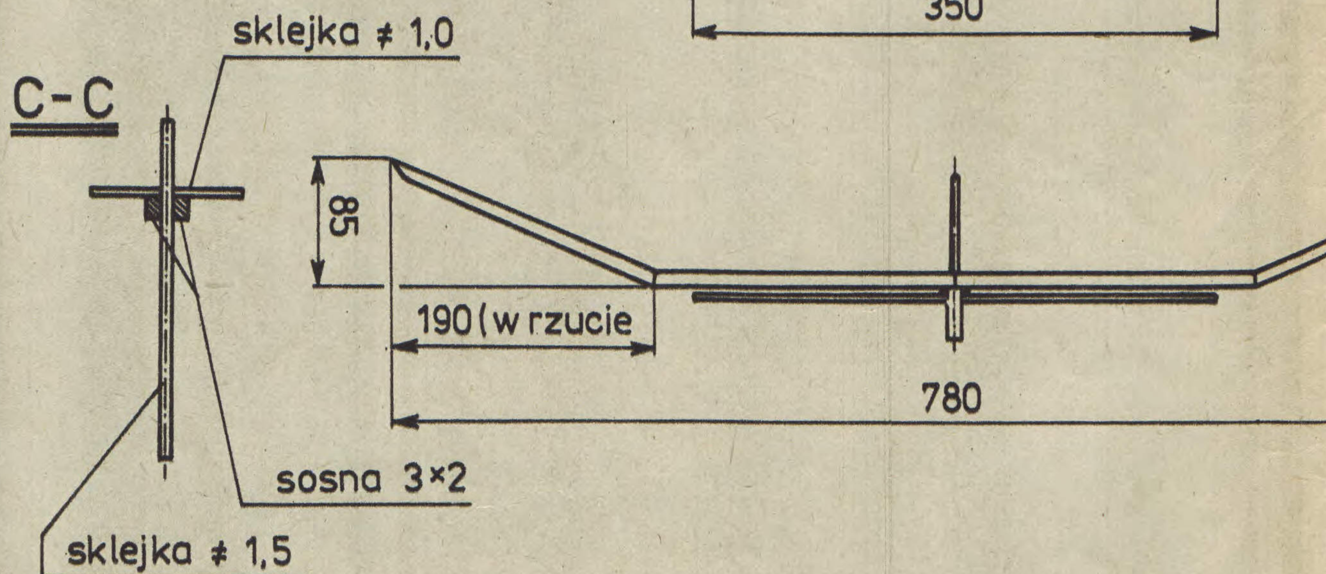
35 45

Żebro
pozio
Clark

sosn

70

350



5 (w rozw.)

45

120

A-A

B-B

sosna 10×2

lipa ≠ 1,5

lipa ≠1,5

sosna 4×3

sosna 5×1,5

Żebro płata
MVA-301-75%

stat.
mego
-Y 8%

sosna 4×2

sosna 6×2

a 3×2

lipa ≠ 1,0

sosna 3×2

Masa płata = 53 g
Masa kadł. = 79 g
Masa stat. poz. = 9 g

Masa całk. = 141 g

Model szybowca SK-X9 „Klan”		
Skala 1:5	konstr. S. Kubit	Il. ark. 1
1987.02.24	kreślił: J. Litwinowicz	Nr. ark. 1

MODEL ŚMIGŁOWCA Z NAPĘDEM GUMOWYM „ELI-2"

Konstrukcji LUCA MARINIGH



Luca Marinigh z modelem śmigłowca „E L I — 2" na zawodach w Malapaga.

Model został skonstruowany specjalnie na trzecie zawody „Raduno Old Timer", które odbyły się w Bergamo. Brał również udział w zawodach w Malpadze, demonstrując dobre właściwości lotne i bez wątpienia stanowiąc jedną z ciekawszych konstrukcji obecnej doby.

Konstrukcja modelu:

Oryginalny model został zbudowany z materiałów nie zawsze dostępnych na naszym skromnym rynku modelarskim. W związku z powyższym będziemy musieli w czasie budowy zastąpić je innymi. W opisie podam oryginalne materiały, a w jego zakończeniu propozycje ich zamiany.

Kadłub: całość konstrukcji oparta na petyku odpowiedniej średnicy, zmontowana według planu na klej epoksydowy.

W przedniej części zamontowane na drucie stalowym o średnicy około 1,5 mm kółko balsowe. Tylne podwozie umieszczone poza środkiem ciężkości i zaopatrzone również w ułożyskowane kółka z balsy (można je wykonać nawet na wiertarce) o większej średnicy. W tylnej części zamontowana ochrona śmigła ogonowego z drutu około 1,2 mm średnicy. W zakończeniu kadłuba zamocowane łożyskowanie kółka przekładniowego osi śmigła tylnego eliminującego rotację kadłuba wokół osi pionowej.

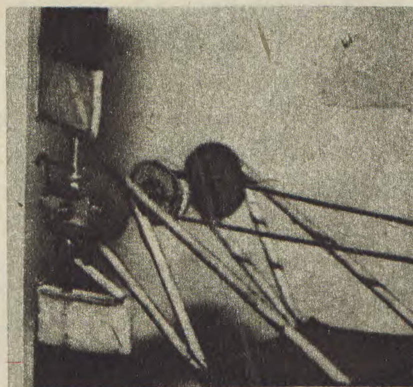
Wieżyczka osłaniająca kółko przekładniowe główne — zamocowane na osi rotoru — opiera się dolną częścią o dwa poprzeczne wzmocnienia kadłuba wykonane ze sklejki. Na tych wzmocnieniach — a ściślej pomiędzy nimi — zamontowany jest mechanizm przekładni gumy napędowej. Składa się on z trzech kół zębatych — stożkowych o zębach prostych — liczba zębów około 30 — średnica 20 mm.

Obudowa przekładni wykonana jest z tytanu, a zamontowana na poprzecznych wzmocnieniach śrubami M3.

Stosunek kół przekładniowych wynosi jeden do trzech. Kółka są połączone transmisją (patrz plan) z linki nylonowej. W czasie obrotu rotoru transmisja napędza śmigło ogonowe, w którym możemy regulować skok za pomocą nakrętki M3 zamocowanej na końcówce osi śmigła (patrz plan).

Pewną trudnością — poza przekładnią gumy napędowej — będzie wykonanie głowicy rotoru — jego sprzęgła. Głowica rotoru w czasie pracy gumy przesuwając się w dół wzdłuż osi wału napędowego zmienia za pomocą dźwigienek z drutu stalowego o średnicy 1 mm kąt łopatek rotoru na dodatni. Po ustaniu pracy naciągu gumowego rotor unosi się w górę — przesuwa po osi wału napędowego — i jednocześnie zmienia kąt na minusowy przechodząc płynnie do lotu autorotacyjnego.

Rysunki przekładni A, B, i C dostatecznie jasno przedstawiają rozwiązanie konstrukcyjne.



Mechanizm zmiany skoku śmigła ogonowego śmigłowca „E L I — 2"

Konstrukcja łopatek rotoru jak i śmigła ogonowego klasyczna — profile balsowe, podobnie krawędzie spływu i dźwigary. Jedynie krawędzie natarcia z petyku 2 i 3 mm średnicy.

W czasie budowy należy starać się o uzyskanie jak najmniejszej masy przekładni i całego modelu. Decyduje to o jego lotach jak i podatności na uszkodzenia. Lekko wykonany model ma zawsze łagodniejsze lądowanie.

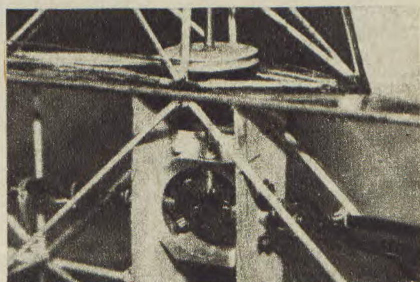
Pokrycie kadłuba i łopatek rotoru oraz śmigła należy wykonać z papieru japońskiego — cellonowanego lub z folii termoplastycznej. W drugim wypadku trzeba nieco wzmocnić konstrukcję modelu.

Wymiana materiałów

Petyk, będący — jak podaje redaktor Stefan Smolis w „1000 słowach o modelarstwie" — rodzajem trzciny (po I wojnie światowej stanowiła ona podstawowy materiał do budowy modeli latających), a stosowany do lat 1938—9 w modelarniach Ligi Obrony Powietrznej Państwa (LOPP) w całej Polsce, możemy zastąpić odpowiednio dobrą balsą, a w jej braku — sosną — listewkami 3 x 3,4 x 4 mm, zależnie od wykonanej części.

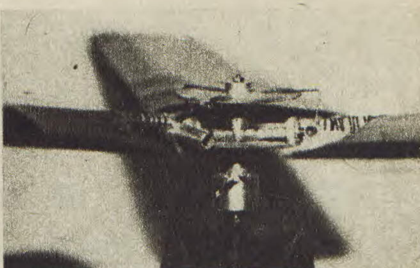
Tytan — naturalnie zastąpimy duraluminium, ewentualnie „Tarnamidem" czy też teflonem (obudowa przekładni gumy).

Tryby — koła zębate z mosiądzu lub duraluminium (mniej trwałe).



Przekładnia napędu gumowego — śmigłowiec „E L I — 2"

Głowica rotoru śmigłowca „E L I — 2"



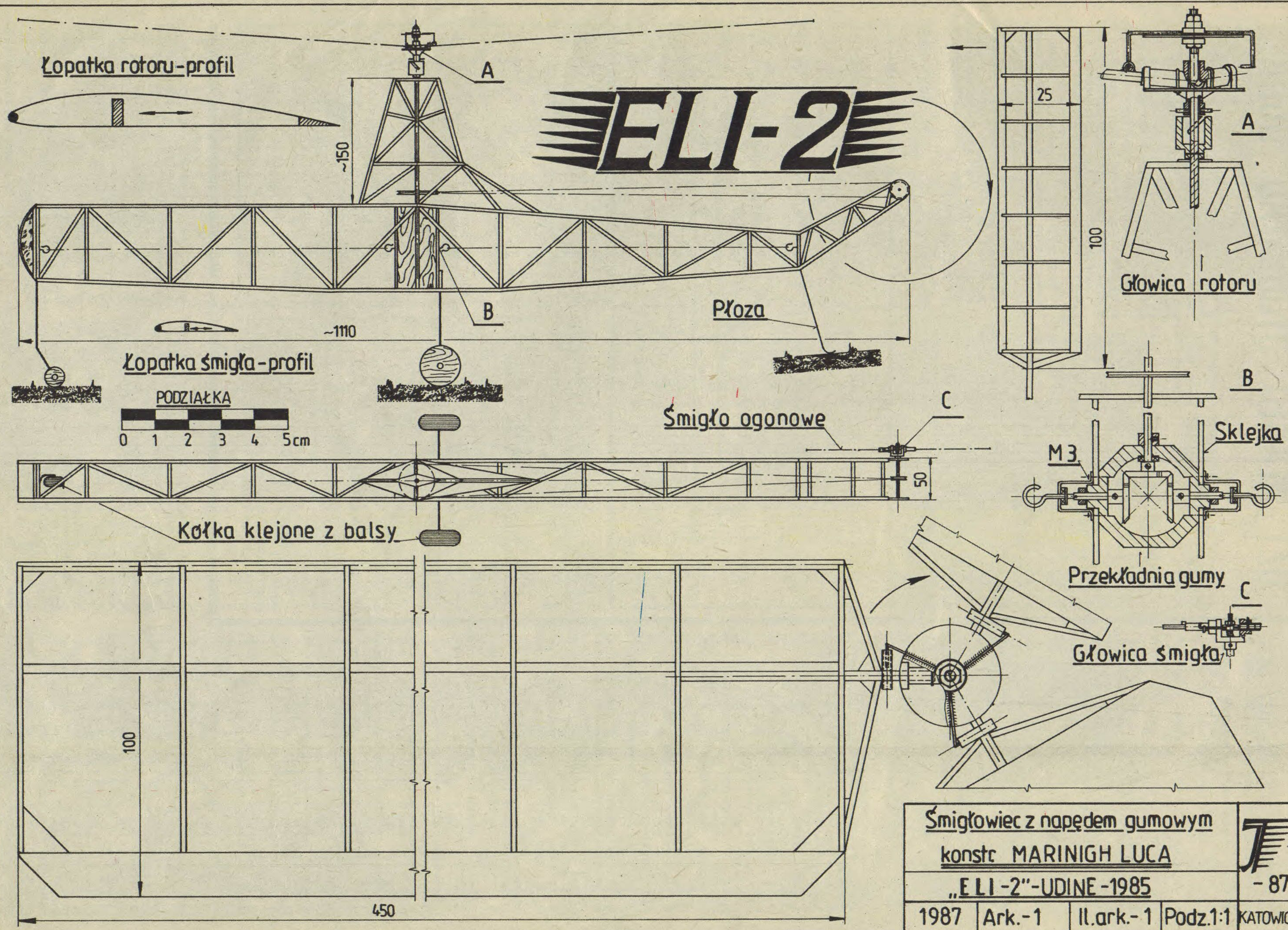
Zresztą wykonanie tego ciekawego modelu należy zostawić przedsiębiorczości modelarzy. Oni zawsze coś potrafią wykombinować.

Życzę dobrych wyników!

Kto pierwszy zbuduje model śmigłowca proszony jest o zawiadomienie redakcji „Modelarza".

JAN TOMASZEWSKI

Opracowano na podstawie „MODELLISTICA".



ELI-2
Łopatka rotoru-profil
A
~150
B
Płoza
~1110
Łopatka śmigła-profil
PODZIAŁKA
0 1 2 3 4 5cm
Śmigło ogonowe
C
50
Kółka klejone z balsy
25
100
Głowica rotoru
B
Sklejka
M3
Przekładnia gumy
C
Głowica śmigła
100
450
Śmigłowiec z napędem gumowym
konstr. MARINIGH LUCA
„ELI-2"-UDINE-1985
-87
1987
Ark.-1
Il.ark.-1
Podz.1:1
KATOWICE

dokończenie ze str. 5

● Następne mistrzostwa świata modeli akrobacyjnych i wyścigowych zdalnie sterowanych odbędą się w 1989 roku w USA.

● Chęć zorganizowania mistrzostw świata modeli śmigłowców zdalnie sterowanych w 1989 roku zgłosiły aerokluby Holandii, RFN i USA.

● Aeroklub Szwedzki zgłosił chęć zorganizowania najbliższych mistrzostw świata modeli zdalnie sterowanych z napędem elektrycznym.

● Od 1988 roku stosowany ma być nowy uzupełniony program akrobacji modeli klasy F3A. W nowym programie oceniane będą 23 figury, w tym także start i lądowanie (współczynnik 1). Większości figur pozostaje ta sama. Zmieniona została kolejność ich wykonywania. Nowy program zostanie podany (obowiązywać będzie od 1988 roku) po otrzymaniu z FAI dokładnych opisów i rysunków figur.

● Najbliższe mistrzostwa świata makiet w kl. F4C (mistrzostwa w kl. F4B odbędą się w Kijowie), odbędą się w dniach 3—12 września 1988 roku we Włoszech w miejscowości Gorizia. Organizatorem jest Aeroklub Włoski. Udział zgłosiło 15 państw.

● Chęć organizacji następnych mistrzostw świata makiet zgłosił (1990 rok) Aeroklub PRL i Aeroklub Kanadyjski. Na razie nie wiadomo, gdzie zostałyby przeprowadzone mistrzostwa w Polsce. O przyznanie organizacji ubiegać się będzie prawdopodobnie kilka aeroklubów regionalnych .

● Coraz więcej zawodów organizowanych jest w klasie wielkowymiarowych makiet latających. Budowane są w wielu krajach, także i w Polsce. Od kilku lat trwają starania o oficjalne objęcie tej klasy przepisami Kodeksu Sportowego FAI. Na razie zostały wprowadzone nowe przepisy tymczasowe, które są takie same jak dla klasy F4C z następującymi zmianami: powierzchnia do 500 dm², masa do 25 kg, silniki bez ograniczeń, ocena statyczna z 5 m, nie będą przyznawane premie za stopień komplikacji.

● Wprowadzono wreszcie oficjalnie, postulowane od kilku lat przez Aeroklub PRL zmiany oceny makiet dotyczące odrzucania (przy 5 sędziach) najniższej i najwyższej oceny.

● Bomby, zbiorniki itp. przedstawione do oceny statycznej mogą być przy odrzucaniu w locie zastąpione przez podobne, proste w wykonaniu i łatwiejsze do naprawy w razie uszkodzenia.

● W klasie makiet F4C zwiększona została masa modelu z 6 do 7 kg oraz powierzchnia nośna do 250 dm². Anulowano także wszelkie ograniczenia dotyczące silników tłokowych.

● Podkomisja modeli kosmicznych ustaliła wieloletni plan organizacji mistrzostw świata. Organizatorami mistrzostw będą: w 1989 r. — Rumunia, 1991 r. — USA, 1993 r. — Hiszpania. Oferty Rumunii i Hiszpanii zostały zatwierdzone.

● Rumunia będzie organizatorem w 1988 roku mistrzostw Europy modeli kosmicznych, które przeprowadzone będą w dniach od 30.08. do 4.09. w miejscowości Succava. Zawody zostaną rozegrane w klasach S1A, S3A, S4B, S5C, S6A, S7, S8E. FAI zatwierdziło jury w składzie: O. Saffek z CSRS, P. Włodarczyk z PRL, M. Zanciu z Rumunii oraz komisję sędziowską w kl. S5C i S7 w składzie: A. Sparich z ZSRR, S. Pelagic z Jugosławii, M. Jelinek z CSRS, A. Paciorek z PRL i V. Constantinescu z Rumunii.

● W przyszłym roku w Czechosłowacji zostaną przeprowadzone oprócz mistrzostw Europy w klasie F1E, między narodowe zawody modeli na uwięzi w kl. F2A, F2B, F2C w Hradec Kralove (7—9.05.) i w kl. F2D w Brnie (20—21. 08.) oraz modeli szybowców zdalnie sterowanych kl F3B w Popradzie (22—24. 07.). Do udziału zostały zaproszone ekipy Aeroklubu PRL.

● Wieloletni szef węgierskiego modelarstwa Rezso Beck otrzymał brązowy medal FAI z okazji 30-lecia współpracy z C. I. A. M. — FAI w charakterze delegata Aeroklubu Węgierskiego.

● Słabo dotychczas przebiegała działalność podkomisji ds szkolenia młodzieży, której przewodniczy od wielu lat znany zawodnik i publicysta Martin Dilly z Anglii — delegat Nowej Zelandii. Przewiduje się, że inicjatywa Aeroklubu PRL zorganizowania pierwszych Mistrzostw Świata w Modelarstwie Lotniczym dla Juniorów wpłynie ożywiająco na pracę tej podkomisji.

● W trakcie obrad wybrane zostały władze C. I. A. M. Oprócz prezydenta S. Pimenoffa wybranych zostało trzech wiceprezydentów — pierwszym został P. Freebrey z Anglii, drugim O. Saffek z CSRS, a trzecim W. Groth z RFN. Sekretarzami zostali — J. Worth z USA, A. L. Aarts z Holandii i P. Chaussebourg z Francji. Przewodniczącymi podkomisji wybrani zostali: I. Kaynes z Anglii (F1), L. Jackson z USA (F2), D. E. Thumpston z Anglii (F4), H. Kuhn z USA (S), M. Dilly z Anglii (ds. szkolenia), R. Chidgey z USA (F3B), F. de Proft z Belgii (F3C), B. Brown z USA (F3D), P. Blommaart z Belgii (F3E).

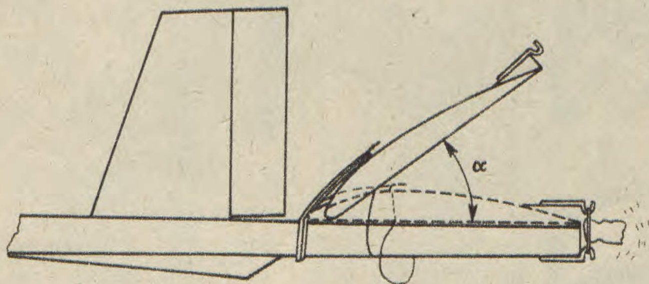
● Członkami podkomisji modeli z napędem elektrycznym został Wiesław Jakubowski, a modeli na uwięzi kosmicznych P. Włodarczyk. Kandydatami z ramienia Aeroklubu PRL do podkomisji modeli swobodnie latających jest K. Łapiński, klasy F3A — Z. Korsak, F3B — W. Niestoj, F3C — B. Spunda, makiet — M Krzyżan oraz ds. szkolenia — J. Kaczorek.

PAWEŁ WŁODARCZYK

CZY WARTO STOSOWAĆ UCHA?

Jednym z podstawowych problemów przy projektowaniu modelu zdalnie sterowanego jest uzyskanie kompromisu między jego stabilnością i sterownością.

Ostatnie tendencje w konstrukcji szybowców F3B prowadzą do wykonania skrzydła niedzielonego lub o niedzielonej części centralnej. Układ taki zapewnia dużą wytrzymałość i sztywność, co jest szczególnie ważne podczas dynamicznego holowania. Gdy się wykonuje prostą część centralną, powstaje problem wzniosu skrzydła. Rezygnując całkowicie ze wzniosu, otrzymuje się model bardzo dobrze sterowany na lotki. Szybowiec wykazuje jednak wtedy w krążeniu skłonności doześlizgiwania się po skrzydle i w rezultacie konieczny jest bardzo precyzyjny i uważny pilotaż. Cecha taka jest do przyjęcia na treningu, natomiast przeszkadza w warunkach lotów konkursowych na zawodach, kiedy potrzebna jest duża podzielność uwagi, gdyż model bez wzniosu jest mało stabilny.



Rys. 1

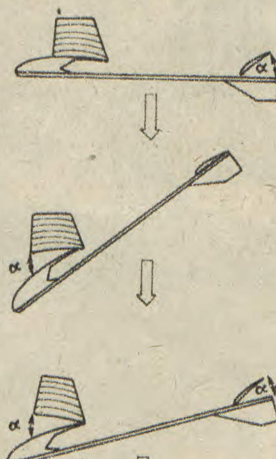
Z uwagi na wytrzymałość i stabilność coraz częściej spotyka się taką sylwetkę modelu F3B, jaką przedstawia rys. 1b.

Przy podejmowaniu decyzji o takim układzie nowo budowanego modelu wystąpiły obawy o wpływ wzniosu uch na skuteczność działania lotek. Jest sprawą oczywistą, że wznios jako taki osłabia reakcję na lotki, jednak z doświadczeń wynika, iż o wiele większy wpływ ma wznios na końcówkach skrzydła, w porównaniu z takim samym w części centralnej.

Opinie szybowników latających na „Piratach" (sylwetka z rys. 1b) potwierdzają takie obawy. Wyjaśnienie tego zjawiska można uzyskać analizując wektory sił i momenty działające na skrzydła podczas wychylania lotek.

Dla uproszczenia założono, że środek masy modelu znajduje się w tym miejscu, w jakim przedstawiono to na rysunku 1.

W układzie z rys. 1a wynikiem działania sił reakcji F_{L1} i F_{L2} na lotkach jest bezpośrednio moment $M = R(F_{L1} + F_{L2})$. W układzie z rys. 1b siły F_{l1} i F_{l2} nie są prostopadłe do kierunków k_1 i k_2 wyznaczonych przez środek masy i wypadkowy punkt przyłożenia tych sił. W powstaniu użytecznego momentu biorą udział tylko składowe F_{m1} i F_{m2} (prostopadłe do k_1, k_2). Powstają natomiast dodatkowe siły F_{D1} i F_{D2} i powodują poprzeczny ruch modelu w stronę skrzydła pochylającego się w dół. Reakcją na ten ruch jest jednak moment M_D skierowany przeciwnie do M.



Rys. 2

Tłumaczy to obserwowane wcześniej zachowanie modeli, z takim wzniosem, które w reakcji na wychylanie lotek pochylają się nieznacznie i „dyryfują" w stronę opuszczonego skrzydła nie pogłębiają tego pochylenia. Ponieważ zmniejsza to sterowność modelu, należy się zastanowić, czy warto w modelach klasy F3B stosować taki rodzaj wzniosu skrzydła.

W. SZUMIŃSKI

adaniem determalizatora, nazywanego również niesłusznie automatem przymusowego lądowania, jest zabezpieczenie modelu przed ucieczką.

Najbardziej rozpowszechniony i skuteczny w działaniu jest determalizator typu Goldberga. Jego istotę stanowi zmiana położenia (po określonym czasie) statecznika poziomego o kąt wynoszący 40—50° w stosunku do osi modelu (rys. 1).

Elementem sterującym jest wyłącznik czasowy lub tlący się lont. Determalizator powinien być tak sporządzony, aby jego działanie było pewne i niezawodne. Od tego zależy przecież niejednokrotnie odzyskanie bezcennego modelu po locie treningowym lub konkursowym. Zachowanie się modelu po zadziałaniu determalizatora zależy od kąta α.

płaszczyźnie zbliżonej do poziomej. Jest to niebezpieczny objaw, gdyż płaty wytwarzają wówczas siłę nośną i prędkość opadania gwałtownie maleje. Jeżeli sytuacja taka zdarzy się w obszarze silnego noszenia, to może się to zakończyć ucieczką modelu. Po stwierdzeniu tendencji modelu do takiego zachowania się po zadziałaniu determalizatora należy niezwłocznie zmniejszyć kąt α. Przy właściwym doborze tego kąta model (np. gumówka klasy F1B) opada z prędkością 2,2 m/s. Wynika to z badań przeprowadzonych przez urugwajskiego modelarza Ulisesa Alvareza. Niekiedy taka prędkość opadania modelu nie wystarcza. Bywały już niejednokrotnie przypadki, że w czasie silnej termiki po

DETERMALIZATOR DLA LEKKICH MODELI

Przy zbyt małym kącie α, model schodzi w dół stromym korkociągiem. W miarę wzrostu kąta α, korkociąg staje się coraz bardziej płaski. Przy kącie α wynoszącym około 40° model opada zupełnie płasko i zazwyczaj wolno obraca się wokół osi pionowej przechodzącej przez środek ciężkości. Dalszy wzrost kąta (szczególnie przy małej powierzchni bocznej) wywołuje wzrost szybkości wirowania modelu w

Rys. 1

zadziałaniu determalizatora model dalej się wznosił i oddalał, by wreszcie zniknąć z pola widzenia zrozpaczonego modelarza. Przytrafia się to szczególnie modelom lekkim, np. klasy F1G i CO_2. Są jednak sposoby, aby zwiększyć prędkość opadania modelu. Otóż badania Ulisesa Alvareza wykazały, że po zastosowaniu wychylenia nie statecznika, lecz skrzydła — prędkość opadania modelu wzrosła do wartości 3,2 m/s. Jednakże model z takim systemem determalizatora opada w pozycji jak na rys. 2b, w której po zetknięciu z ziemią może nastąpić uszkodzenie kadłuba. Korzystniej jest zastosować równoczesne podnoszenie skrzydła i statecznika poziomego (rys. 2c). Wprawdzie prędkość opadania przy takim systemie nieco się zmniejsza (do 2,8 m/s), ale kadłub przyjmuje położenie bardziej poziome. Istnieje również możliwość stosowania rozwiązań będących czasową sekwencją poprzednio omawianych.

Ulises Alvarez proponuje, aby mechanizm zegarowy lub lont uruchamiał najpierw zmianę położenia statecznika poziomego, a po upływie 30 s. również skrzydła. Gdy model nie ma zbyt dużej wysokości w chwili zadziałania determalizatora, to bezpiecznie wyląduje z wychylonym tylko statecznikiem. Gdy jest w silnym noszeniu, to po 30 s. po podniesieniu również skrzydła opada znacznie szybciej i modelarz ma większą szansę go odzyskać.

SK

AKTUALNOŚCI MODELARSTWA LOTNICZEGO I KOSMICZNEGO



● Do udziału w I Mistrzostwach Europy Modeli Halowych, które jak wiadomo, rozegrane zostaną w dniach od 25 do 31 sierpnia br. we Wrocławiu, zgłosiło udział 13 ekip narodowych z Czechosłowacji, Danii, Republiki Federalnej Niemiec, Finlandii, Francji, Holandii, Jugosławii, Szwajcarii, Węgier, Wielkiej Brytanii, Włoch, ZSRR i oczywiście Polski. Oczekiwane jest jeszcze zgłoszenie z Belgii, Norwegii, Szwecji i poza konkursem z USA.

● Znany już w kraju producent z Oławy wyłączników czasowych do modeli swobodnie latających uruchomił produkcję nowego typu wyłącznika do modeli z napędem silnikowym klasy F1C. Dotychczas produkował wyłączniki do modeli szybowców i z napędem gumowym.

● W Zakopanem w dniu 22 marca zostały rozegrane Międzyklubowe Zawody Modeli Silnikowych Zdalnie Sterowanych, startujących ze śniegu na nartach. Oto wyniki sześciu najlepszych zawodników: 1. L. Kaczmarski — 572 p, 2. J. Sroczyński — 550 p, 3. S. Karski — 453 p, 4. J. Żytkowicz — 453 p, 5. T. Sikorski — 452 p, 6. A. Chowaniec — 350 p. Współorganizatorem imprezy był Aeroklub Tatrzański.

● Aeroklub Szczeciński zorganizował w dniu 4 kwietnia Zawody Modeli Swobodnie Latających Małych Form. Oto zwycięzcy w poszczególnych klasach modeli: kl. F1H — Piotr Szukalski — 157 p, kl. F1G — Sebastian Snop — 51 p, kl. F1C 1,5 — T. Wojciechowski — 7 p, kl. CO_2 — Piotr Osmólski — 80 p.

● Również w Szczecinie rozegrano w dniu 29 marca Zawody Modeli Kosmicznych dla Młodzików. Startowało 45 zawodników. Oto zwycięzcy: klasa modeli z taśmą S6 — Bogdan Drzazga — 63 p, klasa modeli ze spadochronem S3 — Sebastian Snop — 272 p, rakietoplany S4 — Marcin Andrusiuk — 109 p.

● W dniach 26—29 marca odbyła się w Centrum Wyszkolenia Lotniczego w Lesznie odprawa szkoleniowa kierowników sekcji modelarstwa aeroklubów regionalnych, na której ustalono między innymi projekt wstępny kalendarza imprez centralnych w modelarstwie lotniczym na rok 1988. Chęć organizacji mistrzostw Polski modeli sterowanych mechanicznie klasy F1E zgłosiły aerokluby: Suwalski, Tatrzański i Jeleniogórski; makiet — Aeroklub Częstochowski, Krakowski i Ziemi Piotrowskiej; modeli redukcyjnych — Aeroklub Warszawski, szybowców zdalnie sterowanych — Bielsko-Bialski, modeli na uwięzi — Aeroklub Ziemi Piotrkowskiej i Częstochowski; rakiet — Aeroklub Grudziądzki; swobodnie latających — Centrum Wyszkolenia Lotniczego w Lesznie, a zawodów dla juniorów Aeroklub Włocławski.

● Chęć organizacji Mistrzostw Państw Socjalistycznych w kategorii modeli makiet na uwięzi i zdalnie sterowanych w 1988 roku wyraził Aeroklub Krakowski. Mistrzostwa Państw Socjalistycznych w przyszłym roku odbędą się na Kubie w kategorii modeli na uwięzi i w Bułgarii w modelarstwie kosmicznym.

● Funkcję redaktora działu modelarskiego w tygodniku „Skrzydlata Polska" objął mgr inż. Wojciech Gawrych, znany specjalista w klasach modeli redukcyjnych.

● W bieżącym roku Aeroklub PRL organizuje dwa kursy dla instruktorów modelarstwa lotniczego, które odbędą się w Centrum Wyszkolenia Lotniczego w Lesznie od 1 do 10 lipca oraz w Aeroklubie Grudziądzkim w Lisich Kątach od 2 do 11 sierpnia. Warunkiem przyjęcia na kurs jest minimum średnie wykształcenie oraz zainteresowania modelarstwem lotniczym i kosmicznym. Zgłoszenia przyjmują organizatorzy poprzez aerokluby regionalne.

● Nowe silniki do modeli rakietoplanów zdalnie sterowane klasy S8E o ciągu 40Ns skonstruowali znani modelarze Witold Tendera i Henryk Szendzielorz z Aeroklubu Rybnickiego. Nad uruchomieniem produkcji silniczków rakietowych pracują modelarze z Aeroklubu Pomorskiego w Toruniu — bracia Andrzej i Ryszard Drążkowscy. Produkcję silników rakietowych uruchomił także Piotr Sarnowski z Polanicy, który w najbliższych tygodniach będzie mógł już zaopatrywać sklepy CSH i kluby modelarskie.

ŚILNIKÓWKA WE-48 KLASY F1C

Modelem WE-48 mistrz sportu Związku Radzieckiego E. Wierbicki osiągnął wiele znaczących sukcesów. Dwa razy (w latach 1984—1985) wywalczył mistrzostwo swego kraju. W 1984 roku na mistrzostwach Europy stanął na najwyższym podium, zdobywając tytuł mistrza starego kontynentu. Rok później na mistrzostwach świata w Jugosławii, startując tym samym modelem uplasował się na czwartej pozycji.

Dane techniczne modelu:

rozpiętość — 2016 mm,
powierzchnia płata — 32,4 dm²,
rozpiętość statecznika poziomego — 501 mm,
powierzchnia statecznika poziomego — 5,0 dm²,
długość modelu — 1355 mm,
odległość między płatem a statecznikiem poziomym — 915 mm,
masa płata — 209 g,
masa statecznika poziomego — 20 g,
masa części ogonowej kadłuba — 76 g,
masa części nosowej kadłuba (z silnikiem) — 449 g,
całkowita powierzchnia nośna — 37,4 dm²,
całkowita masa modelu — 754 g.

Konstrukcja modelu

Dzielony kadłub składa się z dwóch członów połączonych ze sobą gwintem M37 × 0,75. Przednia część kadłuba, przypominająca swym kształtem stożkową rurkę, została wytoczona z duraluminium. W celu zwiększenia odporności korozyjnej element poddano anodyzowaniu. W miejscu mocowania łoża silnika średnica zewnętrzna duralowej rurki wynosi 41 mm (grubość ścianki — 1 mm), zaś z drugiej strony — odpowiednio — 39 mm i 0,4 mm. W przedniej części kadłuba znajduje się silnik, zbiornik paliwa, pilon płata i wyłącznik czasowy.

Łoże silnika także zostało wykonane z duralu i poddane utlenianiu anodowemu. Jest ono mocowane do kadłuba za pomocą czterech śrub M3. Drgania wywoływane pracą silnika redukuje specjalny amortyzator pracujący na zasadzie teleskopowej, który znajduje się między łożem, a kadłubem modelu.

Pilon płata wykonany został z balsy i oklejony sklejką o grubości 0,8 mm. Jego trwałe połączenie z kadłubem zapewnia klej epoksydowy. Pilon został dodatkowo wzmocniony dwoma dźwigarami, które przechodzą przez niego na wskroś. Dźwigary połączono z pilonem w jego części dolnej wkrętami M2,5. Dźwigar główny wykonano z duralowej rurki o średnicy 8 mm i grubości ścianki 0,75 mm. W jego górnej części znajduje się węzeł mocowania płata. Drugi dźwigar (pomocniczy) także został wykonany z duralowej rurki o średnicy 6 mm i grubości ścianki 0,5 mm. Przez pilon poprowadzono kanał odprowadzający spaliny silnika. Jego ścianki zostały wzmocnione laminatem węglowym. Wylot kanału (o przekroju prostokątnym — 15 × 30 mm) jest skierowany ku górze, aby spaliny nie zakłócały lotu modelu.

Osłona silnika podobnie jak i pilon pokryta została czerwoną, poliuretanową farbą. Jej wewnętrzna powierzchnia została wzmocniona laminatem szklano-węglowym. Pokrywa mocowana jest do silnika jednym wkrętem M2,5.

Płat połączony został z pilonem za pomocą dwóch bagnetów. Bagnet przedni (średnicy 5 mm i długości 120 mm) wykonano ze stali sprężynowej. Jego masa została zmniejszona do 10 g poprzez osiowe wywiercenie w nim otworu. Drugi bagnet (tylny) wytoczono z jednej strony mimośrodowo, co pozwala regulować różnicę kątów zaklinowania lewej i prawej połówki płata.

Model napędza silnik wykonany na bazie włoskiego silnika „Rossi-15" starego typu. W zasadzie od tego silnika wykorzystano jedynie karter. Wszystkie inne elementy silnika konstruktor modelu wykonał we własnym zakresie. Materiałem konstrukcyjnym cylindra jest mosiądz, zaś tłoka — stop aluminium. Silnik ze śmigłem o średnicy 178 mm i skoku 80 mm pozwala uzyskać na ziemi 28 000 obr./min.

System zasilania silnika pracuje pod ciśnieniem doprowadzonym do zbiornika poprzez mosiężną rurkę o średnicy 0,8 mm. Zbiornik paliwa wykonany został z blachy o grubości 0,2 mm metodą lutowania. Nadano mu kształt walca o średnicy 27 mm i wysokości 51 mm. Przednia część zbiornika wmontowana została w łoże silnika na głębokość 15 mm. Spoiwem łączącym te dwa elementy jest guma silikonowa, która pełni jednocześnie rolę tłumika drgań wywoływanych pracą silnika, a tym samym zapobiega pieniotwórczym tendencjom paliwa.

Wlew paliwa jest hermetycznie zamykany korkiem z gwintem M4. Od zbiornika odchodzą trzy mosiężne przewody: zasilający, zalewania silnika i doprowadzający ciśnienie. Średnica zewnętrzna rurek wynosi 3 mm, wewnętrzna zaś 2 mm.

Zatrzymanie pracy silnika następuje poprzez zalanie go paliwem, a następnie włączenie hamulca usytuowanego w tylnej części kołpaka. Bęben hamulcowy (średnicy 18,3 mm i szerokości 4 mm) wykonano z miękkiej stali, zaś sprężynę (półtora zwoja) z drutu sprężynowego o średnicy jednego milimetra.

Śmigło modelu — składane. Jego piastę wykonano ze stali stopowej. Grubość ramion widełek mocujących łopaty — 1,5 mm. Odległość między osiami obrotu łopat wynosi 27 mm. Łopaty śmigła wykonano z laminatu węglowego, w których zostały zatopione duralowe tulejki. Elementy konstrukcji przenoszące moment napędowy na łopaty wykonano z wysokowytrzymałej stali.

Część ogonowa kadłuba, to czterowarstwowa, stożkowa rurka o długości jednego metra. Jej przednia część została zakończona gwintem wewnętrznym M37 × 0,75, zaś w części tylnej znajduje się statecznik pionowy, węzeł mocowania statecznika wysokości, a także mechanizm zmiany jego położenia. Wewnętrzną powierzchnię rurki stanowi aluminiowa folia grubości 0,03 mm. Do niej została przyklejona warstwa balsy o grubości 1,2 mm. Trzecią z kolei warstwą jest włókno węglowe 0,12 mm. Z zewnątrz rurka ponownie została pokryta folią aluminiową o grubości 0,03 mm.

Proces budowy tylnej części kadłuba odbywa się na metalowym, stożkowym trzpieniu. Po zakończeniu klejenia poszczególnych warstw dla lepszego wiązania na kadłub należy nałożyć gumową opaskę.

Statecznik pionowy — konstrukcji składanej. Jego poszycie zostało wykonane z 0,8 mm balsy oklejonej aluminiową folią. Żebra i dźwigary — balsa o grubości 1 mm. Ster kierunku przymocowano do statecznika za pomocą metalowych zawiasów. Cięgno steru kierunku wykonano z nylonowej żyłki średnicy 0,5 mm. Pozostałe cięgna — nylonowa żyłka średnicy 0,7 mm.

Statecznik poziomy — żebra z balsy grubości 1 mm. Poszycie — balsa 0,8 mm. Powierzchnię zewnętrzną stanowi folia aluminiowa grubości 0,015 mm. Dźwigar konstrukcji mieszanej. Stopki wykonano z włókna węglowego, zaś ściankę z balsy. Wymiary dźwigara w przekroju: 3 × 0,5 mm → 0,5 × 0,5 mm.

Skrzydło — w szkielecie skrzydła wszystkie żeberka wykonano z twardej (1,2 mm) balsy. Dźwigar centropłata o przekroju dwuteowym jest wykonany z włókna węglowego (stopki kształtownika o wymiarach 1,2 × 6 → 1 × 3 → 0,5 × 0,5 mm, ścianka grubości 0,5 mm). W czołowej części dźwigara wykonano zgrubienie, w którym znajduje się otwór o średnicy 5 mm i głębokości 5 mm. Jest on przeznaczony na bagnet łączący płat z pilonem.

Dźwigar ucha konstrukcji mieszanej (stopki wykonano z włókna węglowego, ściankę zaś z balsy). Poszycie skrzydła z płyt balsowych o grubości 1,2 mm. Balsę oklejono folią aluminiową (0,03 mm) metodą podciśnienia. Składanie skrzydła odbywa się na desce montażowej kształtem przypominającej krzywiznę dolnej linii profilu płata. Spoiwem łączącym poszczególne elementy skrzydła jest klej epkosydowy. Listwy krawędzi natarcia i spływu zostały wykonane z włókna węglowego, które wkleja się podczas montażu skrzydła. Uchp połączone z centropłatem „na styk". Wszelkie obciążenia przenosi żebro ze sklejki grubości 1 mm wklejone w centralnej części, do czoła ucha.

Wyłącznik czasowy — jego zasadniczym mechanizmem jest wyzwalacz czasowy z aparatu fotograficznego „FED", zaś sprężyna od budzika „Mir". Wyłącznik zainstalowano wewnątrz kadłuba, natomiast wszystkie dźwignie wykonawcze znajdują się po jego stronie zewnętrznej. Wyłącznik steruje czterema czynnościami:

— zalewa silnik
— uruchamia lotkę statecznika pionowego
— zmienia kąt nastawienia statecznika poziomego
— włącza determalizator.

Regulacja i oblatywanie

Kąt zaklinowania skrzydła 2°. Kąty statecznika poziomego: lot ślizgowy —1°, podczas pracy silnika +1°, przejście w lot ślizgowy +5,5° i podczas lądowania —35°. Oś silnika odchylona ku ziemi o 3°. Położenie środka ciężkości — 64% cięciwy skrzydła. Model startuje praktycznie pionowo, a następnie wykonuje zakręt o 180°, tak by przejście w lot ślizgowy nastąpiło z wiatrem. Jedno okrążenie po kręgu koła trwa 45 ÷ 50 s.

Opracował wg miesięcznika „Krylia Rodiny"



Z. GONTARZ

KLUB 1:72

SAMOLOT MYŚLIWSKI F4U-1 I F4U-4 „Corsair"

dalszy ciąg z nr. 5/87

Tymczasem w ramach dostaw Lend-Lease 95 samolotów tego typu oznaczonych jako „Corsair I" zostało dostarczonych do Wielkiej Brytanii. Dostawy rozpoczęto w czerwcu roku 1943, a jako pierwszy nowe maszyny otrzymał dywizjon 1830 Fleet Air Arm bazujący w Quonset. Ze względu na nieco odmienną budowę angielskich lotniskowców, brytyjskie „Corsairy" poddano pewnym przeróbkom. Aby umożliwić hangarowanie na lotniskowcach Royal Navy, zmniejszono rozpiętość płatów, które miały teraz charakterystyczne prostokątne końcówki. Dla polepszenia widoczności do przodu podniesiono fotel pilota, a także zastosowano kroplową osłonę kabiny. Pod skrzydłami zainstalowano uchwyty dla rakiet lub dodatkowych zbiorników paliwa.

Te ostatnie modyfikacje zastosowano także w amerykańskich „Corsairach". Zresztą nie tylko te. Zrekonstruowano także płat instalując interceptor, zmieniono kółko ogonowe na wyższe i z pneumatykiem, zamiast wykonanego z lanej gumy, co poprawiło utrzymanie kierunku przy lądowaniu. Nowa wersja samolotu otrzymała oznaczenie F4U-1A, a nieoficjalnie piloci nazywali ją „bubble top" ze względu na charakterystykę kroplową osłonę kabiny. Ponadto 1550 maszynę produkcyjną, a 862 w wersji F4U-1A wyposażono w nowy silnik R-2800-8W z dodatkowym wtryskiem wody.

Do końca roku 1943 zakłady Chance-Vought wyprodukowały 1958 samolotów obu wersji. Dalsze 377 zbudowano w zakładach Goodyeara pod oznaczeniem FG-1, a 136 maszyn było dziełem zakładów Brewstera, w których otrzymały one oznaczenie F3A-1.

Pierwsza akcja bojowa brytyjskich „Corsairów" odbyła się 3 kwietnia 1944 roku, kiedy to myśliwce tego typu startując z pokładu lotniskowca HMS „Victorius", osłaniały atak samolotów torpedowych na niemiecki pancernik „Tirpitz". Mimo wielu udanych akcji samolotów Royal Navy, amerykańska marynarka trwała w przekonaniu, że „Corsairy" są całkowicie nieprzydatne jako myśliwce pokładowe. Dopiero udane starty i lądowania eskadry VF-301 na pokładzie lotniskowca USS „Gambier Bay" zmieniły nieprzychylny stosunek do tych maszyn. Było to jednak aż 10 miesięcy po bojowej premierze Anglików.

Równolegle z produkcją prowadzone były badania nad nowymi wersjami tego bardzo udanego myśliwca. 30 sierpnia 1943 roku rozpoczęto dostawę nowej wersji „Corsaira" F4U-1C uzbrojonej w 4 działka M-2 kalibru 20 mm. Ogółem zbudowano 200 takich samolotów. Wersja F4U-1D posiadała 6 km-ów kalibru 12,7 mm, ale miała wmontowane w centropłacie specjalne zaczepy do bomb o masie 454 kg.

Wersja F4U-4 była ostatnim wojennym modelem „Corsaira". Zaprojektowano go w połowie roku 1943. Pierwszy prototyp przebudowany z seryjnego F4U-1A i oznaczony F4U-4XA został oblatany 19 kwietnia 1944 roku. 3 miesiące później wystartował drugi prototyp F4U-4XB, a już 20 września gotowy był pierwszy egzemplarz seryjny. Nowy samolot wyposażony był w silnik R-2800-18W lub R-2800-42W o mocy 2450 KM. Prędkość lotu wzrosła z 684 km/h do 717 km/h. Maszyna otrzymała także nową osłonę kabiny i lepsze opancerzenie. Jednocześnie F4U-4 był cięższy, dłuższy, ale niższy od swego poprzednika F4U-1. Uzbrojenie pozostało bez zmian, tzn. 6 km-ów, ale zwiększono zapas amunicji i udźwig bomb i rakiet.

Pierwsze myśliwce tej wersji trafiły do jednostek amerykańskich 31 października 1944 r. F4U-4 miał liczne odmiany i tak: F4U-4B było oznaczeniem wersji eksportowej wysłanej do Wielkiej Brytanii (500 sztuk), gdzie nazwano ją „Corsair IV". F4U-4C była odmianą z działkami 20 mm, F4U-4E była wyposażona w radar APS-4, F4U-4P był to samolot rozpoznawczy z wmontowanymi w kadłub kamerami.

Działania wojenne, a szczególnie walki na Pacyfiku, potwierdziły wysoką klasę „Corsairów", które praktycznie nie miały godnego siebie rywala. W czasie II wojny światowej samoloty tego typu wykonały 64 051 lotów bojowych zestrzeliwując 2140 samolotów nieprzyjacielskich przy stracie 189 maszyn własnych! Daje to stosunek zwycięstw do strat 11,3:1. Takiego rezultatu nie osiągnął żaden inny samolot myśliwski. Do długiej listy sukcesów „Corsairów" dodać trzeba jeszcze ponad 2 tys. samolotów nieprzyjaciela zniszczonych na ziemi. W rękach doświadczonych pilotów „Corsair" był staszliwą bronią. Najskuteczniejszym pilotem latającym na tych samolotach był Gregory M. „Pappy" Boyington, który odniósł 28 potwierdzonych zwycięstw powietrznych, drugi na liście asów Joseph Foss był gorszy jedynie o 2 zestrzały. Warto też wspomnieć o Robercie Hansonie, który w ciągu 20 dni zestrzelił 20 samolotów japońskich. Nic więc dziwnego, że „Corsairy" zyskały przydomek „Whistling Death" (Świszcząca śmierć) czy „Pacific Pirate" (Pirat Pacyfiku).



Ogółem wyprodukowano 9418 samolotów F4U-1 i 2365 samolotów F4U-4. Po wojnie produkcja tych samolotów, wersje F4U-5, F4U-7, AU-1, była kontynuowana do roku 1953. Użytkownikami „Corsairów" oprócz Amerykanów i Brytyjczyków, były siły powietrzne Nowej Zelandii, Francji, Argentyny, Hondurasu i Salwadoru.

Cdn.

Opracowali:
Przemysław Skulski
Jerzy Kolanowski

dokończenie w nr. 7/87

F4U-1D

centropłat po złożeniu skrzydeł

wysięgnik do podwieszania bomb lub dodatkowych zbiorników paliwa

bomba 2000 lb (907 kg)

ib

rakieta „HVAR" kalibru 127 mm

lotka

prowadnice rakiet

w

klapy

w ib br

ib

ib

w

a

zc ib

L

Ł

I

zamki typu Brewster do podwieszania dodatkowego zbiornika paliwa lub bomby

J

M

zc

K

I

L

J

Ł

K

M

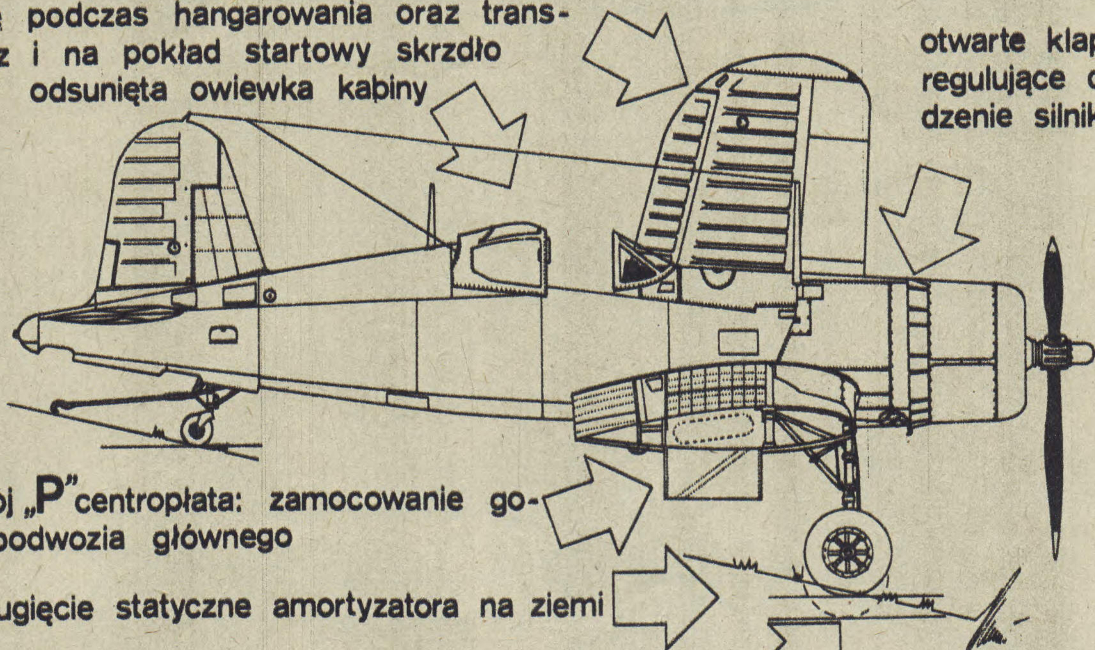
światła rozpoznawcze:
czerwone
zielone
bursztynowe

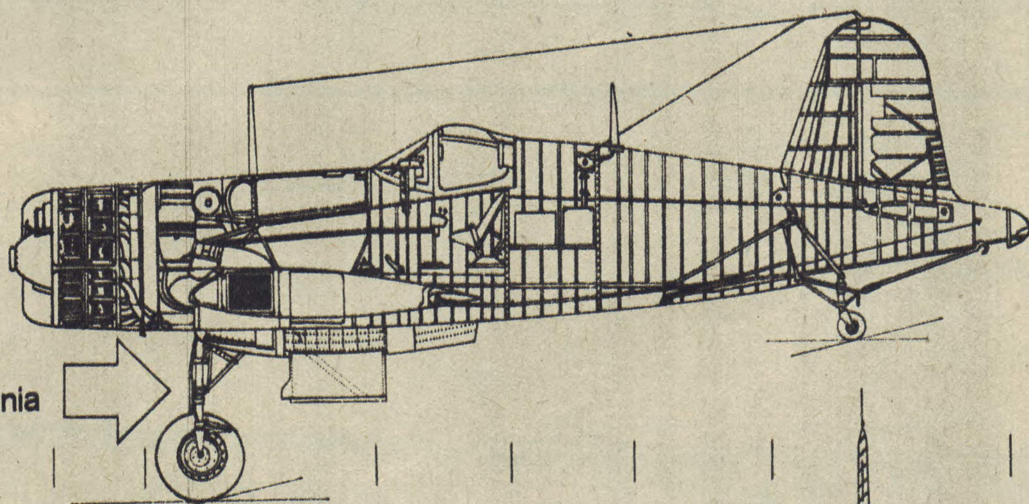
skrócona końcówka stosowana w Corsair'each Royal Navy

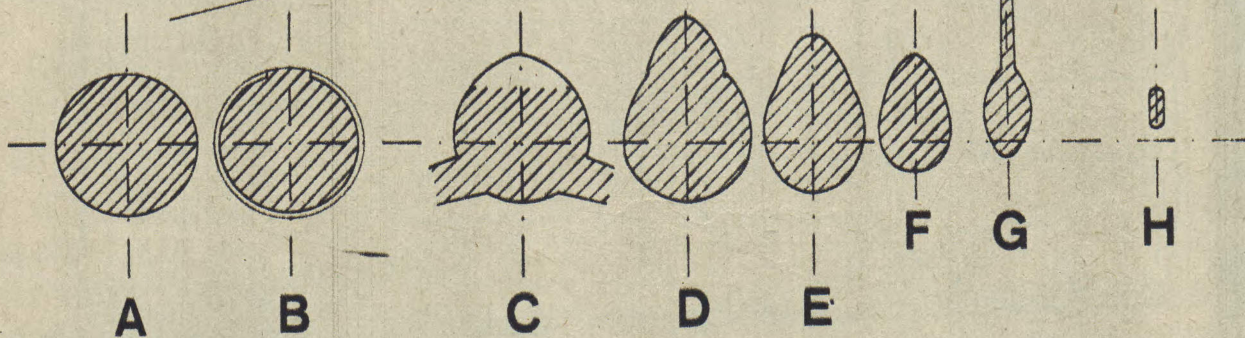
VOUGHT F4U-1A CORSAIR

0 1 2 3 4 5 metry

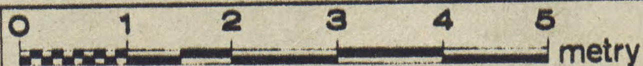
4







VOUGHT F4U-1A CORSAIR



5

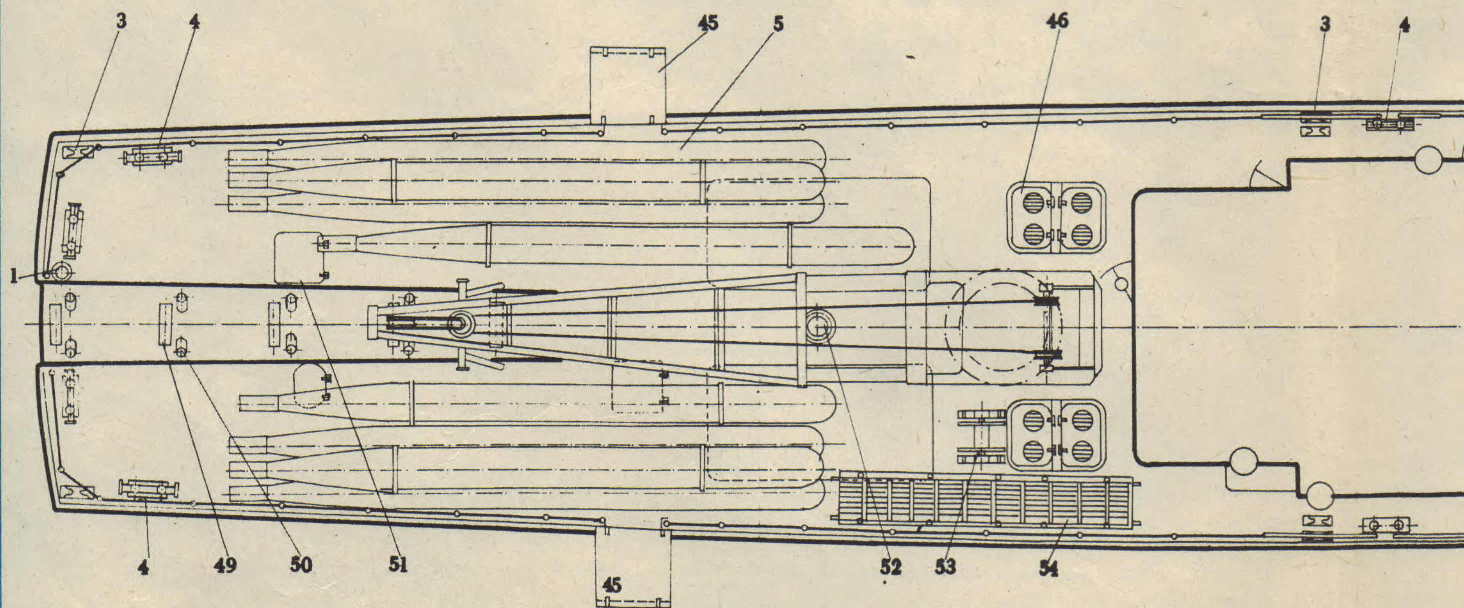
21

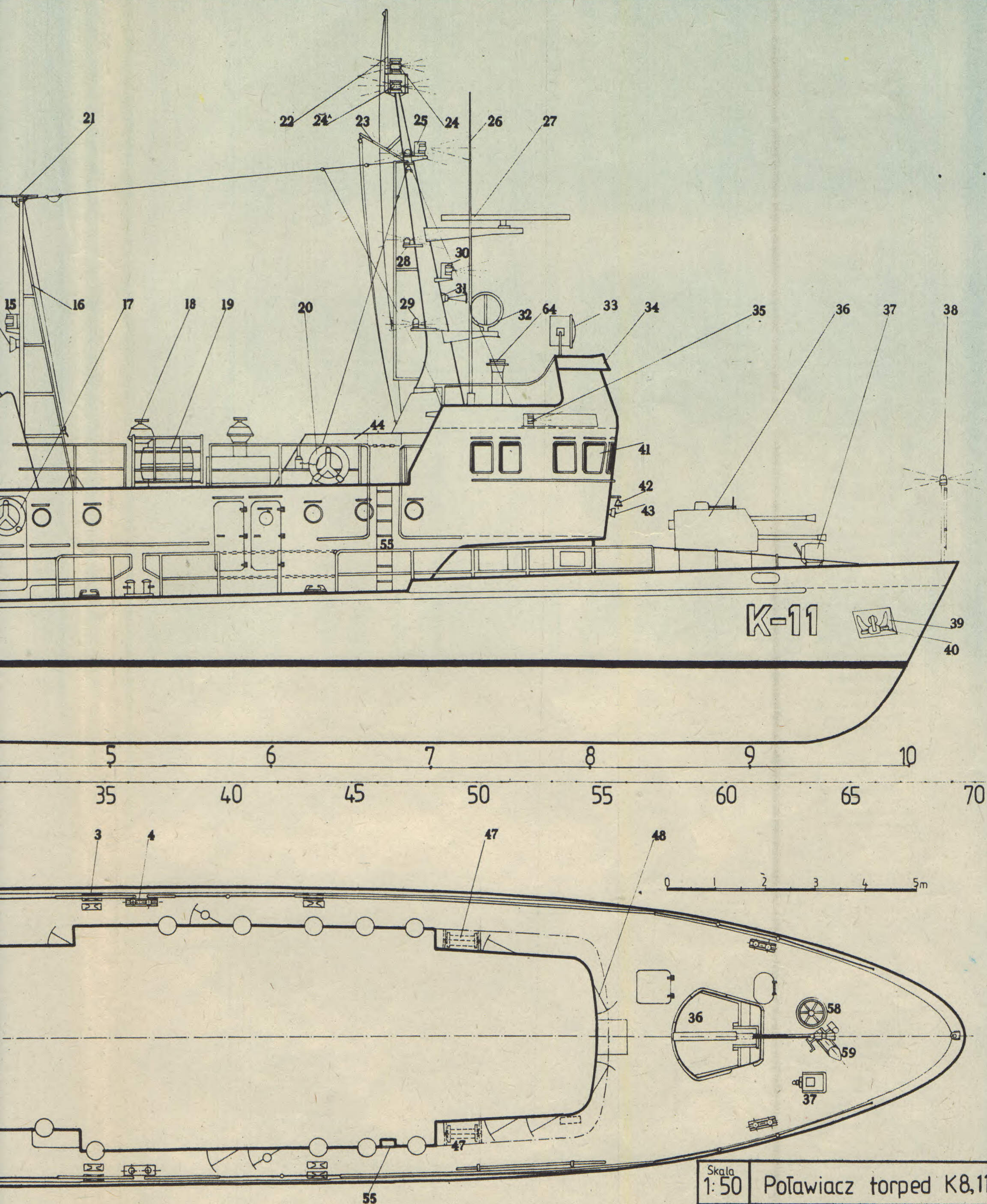
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

53

56 57

wregi
teoretycz. 0 1 2 3 4 5
budowlane 0 5 10 15 20 25 30 35

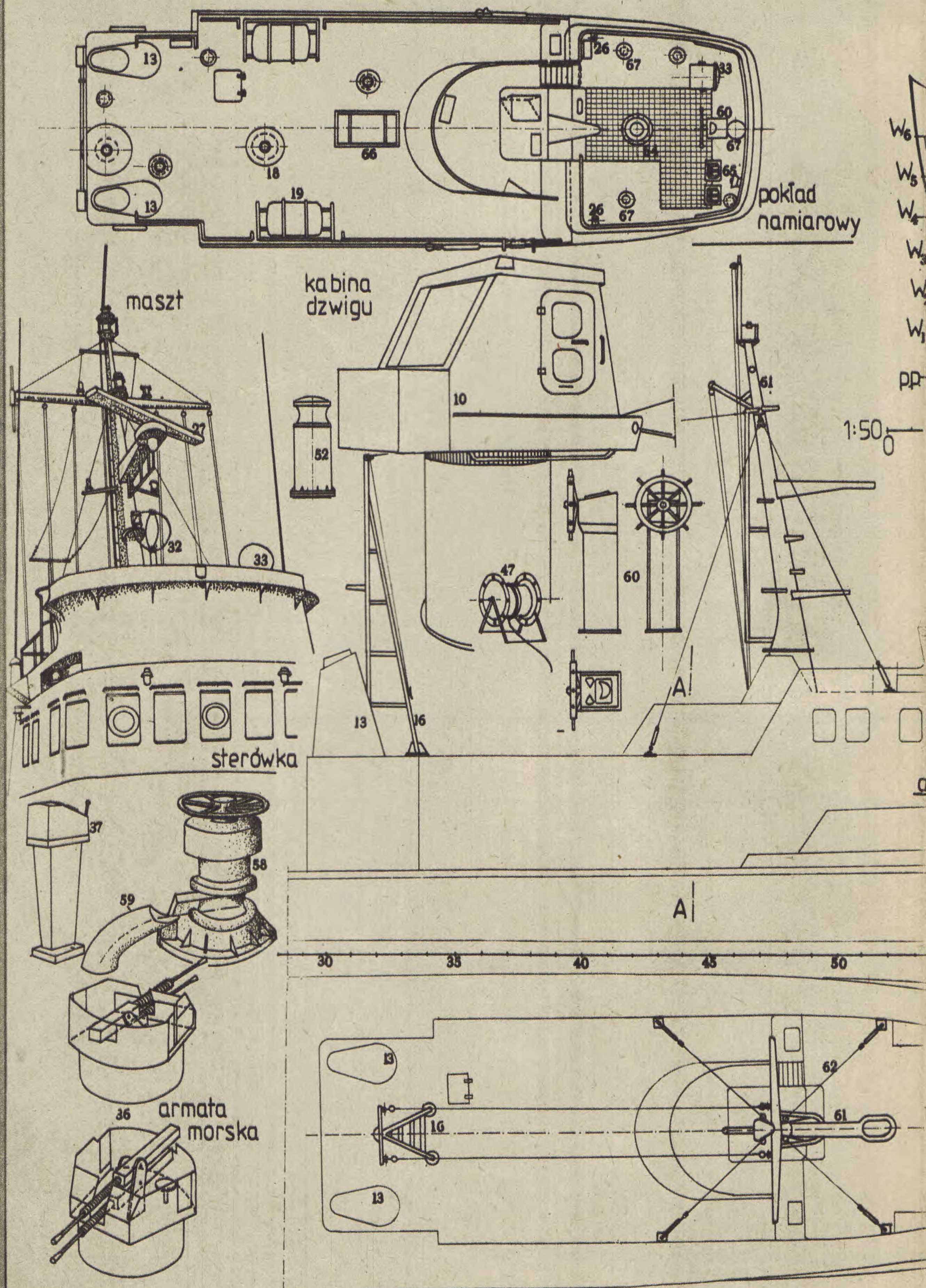


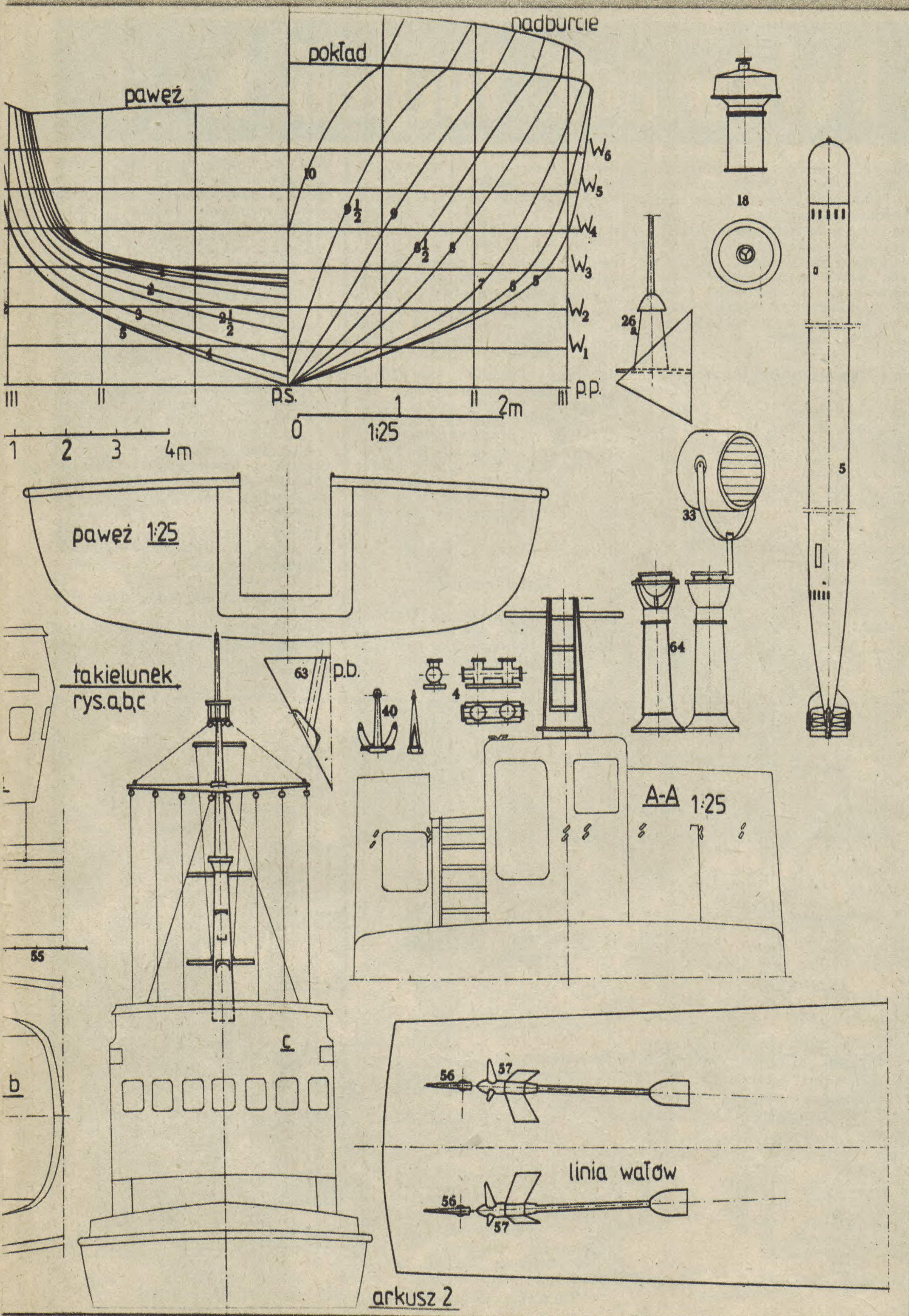


Skala 1:50 | Poławiacz torped K8,11

86.8.8. | Oprac. i kreślił: Stanisław Kierzkowski

arkusz 1


pokład
namiarowy
maszt
kabina
dzwigu
sterówka
armata
morska
1:50
0
A
A
30
35
40
45
50
W6
W5
W4
W3
W1
PP
13
18
19
26
33
60
64
66
67
10
52
37
27
32
47
16
58
59
36
61
62



nadburcie
pokład
pawęż
W6
W5
W4
W3
W2
W1
p.p.
p.s.
1:25
1 2 3 4m
pawęż 1:25
takielunek
rys.a,b,c
p.b.
A-A 1:25
c
b
linia wałów
arkusz 2

Poławiacz torped K-8

Poławiacz torped to pomocnicza jednostka pływająca Marynarki Wojennej PRL przystosowana do poszukiwania, wyławiania i podnoszenia na pokład wystrzelonych torped ćwiczebnych oraz transportu morzem innego rodzaju uzbrojenia. Poławiacz torped może również zaopatrywać kutry torpedowe lub okręty podwodne w torpedy lub inne uzbrojenie w portach i na akwenach osłoniętych.

Dane taktyczno-techniczne:

długość całkowita	34,9 m
długość linii wodnej	33,7 m
szerokość konstrukcyjna	6,6 m
szerokość na pokładzie	6,0 m
wysokość boczna	2,95 m
zanurzenie bez ładunku	1,6 m
wyporność	133 t
prędkość	18 w

Jednostka ma dobre właściwości morskie. Kuter jest w stanie wykonywać zadania przy stanie morza do 6°B. Stateczność dodatnia umożliwia jednostce poławianie torped przy stanie morza do 3°B.

Kadłub jednostki wykonany jest ze stali okrętowej. Jednostka ma pokład główny ciągły, z niewielkim wzniesieniem dziobu. Kształt dziobu — wychylony, rufa pawężowa. W części rufowej znajduje się wyciąg z pochylnią uzbrojoną w rolki do wciągania torped.

Po obu stronach pochylni na pokładzie rufowym znajdują się wolne powierzchnie, gdzie umieszcza się przewożone torpedy. Po wyokrętowaniu torped w miejscu tym można przewozić innego rodzaju ładunki pokładowe.

Poławiacz torped, popularnie zwany „Kormoranem", został zaprojektowany i wykonany w Stoczni Marynarki Wojennej im. Dąbrowszczaków w Gdyni. Położenie stępki pod prototypowy K 8 nastąpiło w dniu 30.01.1970 r. Kuter wodowano 26.08.1970 r. Podniesienie bandery odbyło się w porcie wojennym na Oksywiu w dn. 20.02. 1971 r.

Bliźniaczą jednostką jest K 11.

Dane ogólne

Na pokładzie głównym w śródokręciu znajduje się duża, mocno wypiętrzona nadbudówka wykonana z hydronalium. Wysokość nadbudówki podyktowana jest potrzebą zapewnienia dogodnej obserwacji powierzchni morza oraz ułatwienia manewrów kutrem w czasie podnoszenia torped na pokład.

Kadłub jest konstrukcji całkowicie spawanej.

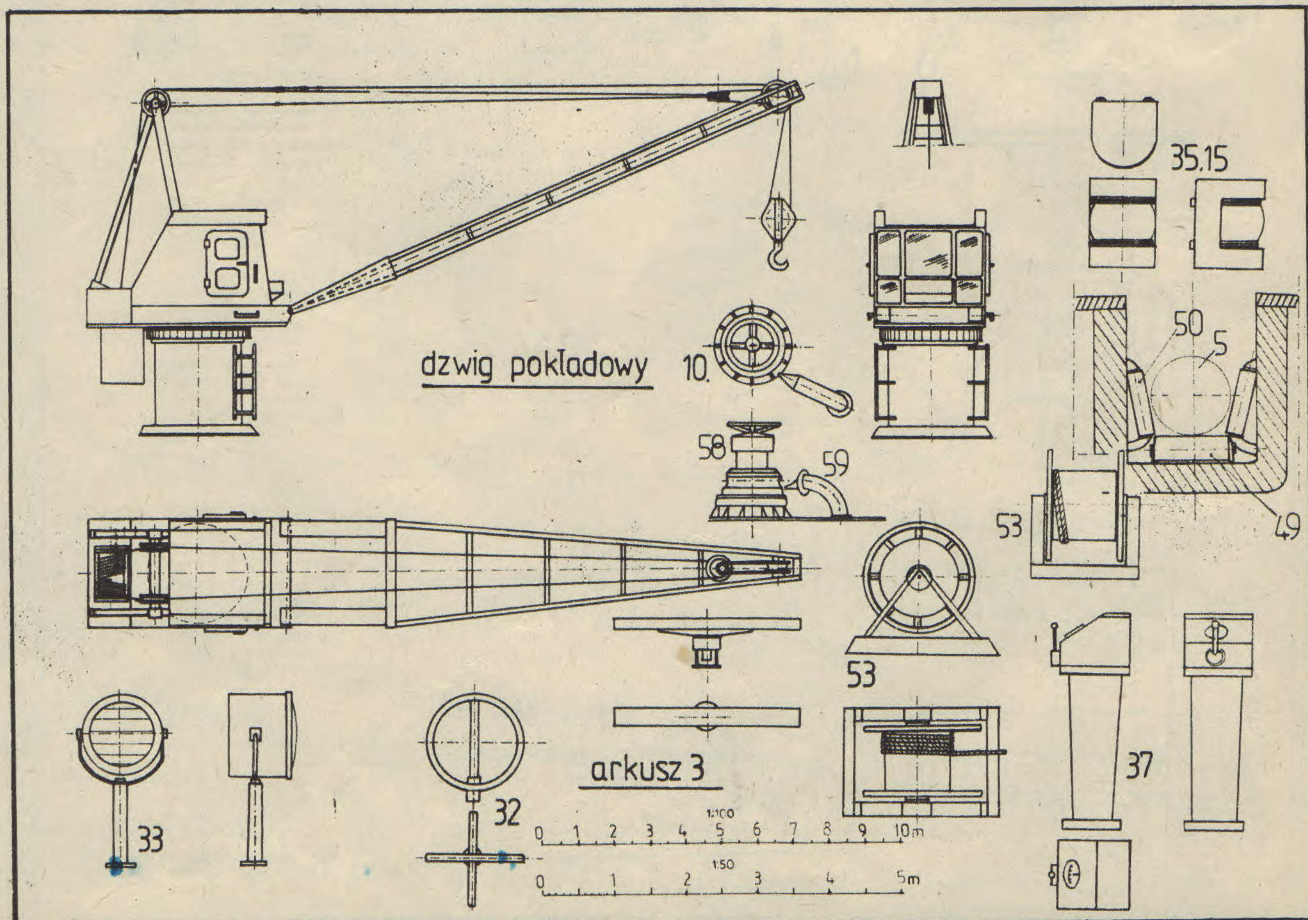
Urządzenia pokładowe

Sterowność okrętu zapewniają 2 stery profilowe o powierzchni 0,78 m² każdy. Jako urządzenie sterowe zastosowano typowe urządzenia produkowane przez „Hydroster" o momencie nominalnym na trzonie sterowym 1,0 tm. Dwie kolumny sterowe, z których jedna zamontowana jest w sterówce, a druga na pokładzie namiarowym (GSD — główne stanowisko dowodzenia) umożliwiają sterowanie z tych punktów.

W skrajniku rufowym znajduje się awaryjne urządzenie sterowe z napędem ręcznym.

Urządzenia kotwiczne

W skład urządzenia kotwicznego wchodzą: kabestan kotwiczno-cumowniczy napędzany silnikiem elek-



Polawiacz torped K-8, widok od dziobu na LB. Na pierwszym planie armata morska plot.

trycznym, kotwica Halla o ciężarze 200 kG, kotwica admiralicji o ciężarze 50 kG, łańcuch kotwiczny — rozpórkowy, lina stalowa, stoper rolkowo-szczękowy, zwalniak łańcucha kotwicznego.

Kotwica Halla umieszczona jest w kluzie z wnęką w poszyciu prawej burty (PB). Kotwica admiralicji z liną zamocowana jest w komorze łańcuchowej pod pokładem.

Urządzenia cumownicze

Kuter wyposażony jest w następujące urządzenia cumownicze:
- 2 pachoły krzyżowe podwójne o średnicy 100 mm na rufie,
- 4 pachoły proste, z czego na śródokręciu 2 szt. i 2 szt. na dziobie,
- 12 przewłok dwuwargowych przy pachołach,
- 2 cumy stalowe na bębnach stojących przy ściankach nadbudówki w części dziobowej,
- 2 cumy manilowe na bębnach na pokładzie głównym,
- lina stalowa holownicza umieszczona w skrajniku rufowym.

Urządzenia ratownicze

W zestawie urządzeń ratowniczych znajdują się tratwy pneumatyczne na ześlizgach umożliwiających zrzucenie ich na wodę, koła ratunkowe, indywidualne kamizelki ratunkowe z PCW dla załogi.

dokończenie na str. 23

MAŁY MODEL PŁYWAJĄCY

Poszukiwania tanich, łatwych i szybkich w budowie modeli pływających dla początkujących modelarzy trwają w całym świecie. Oto przykład motorówki austriackiej GK-S3, bardzo popularnej w tym kraju. Jest ona przewidziana do elektrycznego silnika przyczepnego typu zabawkowego, które były również produkowane w Polsce. Zasilanie z dwóch ogniw R14, połączonych równolegle lub szeregowo w zależności od napięcia znamionowego użytego silnika elektrycznego — 1,5 lub 3 V.

Rysunki modelu są w podziałce 1:2, czyli należy je powiększyć dwukrotnie.

Konstrukcja balsowa, a to ze względu na łatwość wykonania, małe wymiary modelu (długość — 364 mm, szerokość max. — 100 mm) i niezbędną jego lekkość. Jednak balsę można zastąpić sztywną tekturą lub sklejką z otworami dla ulżenia (dotyczy to wręg), a pokrycie — kartonem, preszpanem, plastykową okładką od teczek biurowych. Wręgi kadłubowe można też skleić z listewek sosnowych np. 3 X 13 mm.

Brak silnika przyczepnego też nie jest przeszkodą w zbudowaniu modelu. Z powodzeniem zastąpi go zabawkowy silnik elektryczny 1,5—4,5 V o mocy do 5 W, z wyprowadzonym wałem i śrubą o średnicy równej w przybliżeniu średnicy wirnika w silniku. Kąt nachylenia wału względem dna modelu nie powinien przekracza 15°. Należy dodać ster rufowy z cienkiej blachy do 1 mm, o wymiarach np. 15 X 35 mm.

Gotowy model należy pocellonować wewnątrz, a z zewnątrz wygładzić papierem ściernym i polakierować w wybranym kolorze.

Motorówka nadaje się do zabudowy lekkiej aparatury do zdalnego sterowania obsługującej ster i ewentualnie wyłącznik pracy silnika napędowego.

JW



Kolegium Sędziów Modelarstwa LOK na posiedzeniu dnia 21.03.87 r. w Piotrkowie Trybunalskim wprowadziło poprawkę do „Regulaminu nadawania stopni sędziów modelarstwa LOK". Do warunków przedstawionych w ww. regulaminie należy dodać jeszcze jeden: udzielenie pozytywnej odpowiedzi na pytania kontrolne przygotowane przez ZG LOK.

* * *

W wydawanym w NRD miesięczniku „Sliger Revue" nr 3/1987 zamieszczono obszerne omówienie wyrobów polskiego przemysłu lotniczego, a na zdjęciach i licznych rysunkach — różne typy samolotów polskiej konstrukcji, jak np. PZL KRUK, I-22, ORLIK, ISKIERKA, MRÓWKA, GĄSIOR i AN-3M.

* * *

W 1987 r. przypada 35-lecie Europejskiego Związku Modelarzy Samochodowych FEMA (Federation Europeenne du Modelisme Automobile). Związek został powołany do życia w 1952 r. w Genewie — Szwajcaria. Według stanu na dzień dzisiejszy liczy 12 członków (związki krajowe). Spośród osób, które tworzyły Związek w 1952 r., pozostała tylko jedna, Szwajcar Georg Fausch.

* * *

Z przykrością informujemy, że w dniu 27 marca 1987 r. zmarł po długiej i ciężkiej chorobie w wieku 41 lat znany sędzia modelarstwa okręgowego ANDRZEJ KOŚCIELNIAK z Poznania. Przez szereg lat dzierżył on palmę pierwszeństwa pod względem liczby sędziowanych zawodów strefowych i centralnych. Cześć Jego pamięci.

* * *

Najwspanialsze zbiory lotnicze w państwach socjalistycznych znajdują się bez wątpienia w Muzeum Techniki w Pradze. Natomiast do najstarszych i chyba największych, jeśli chodzi o oryginały starych samolotów, zaliczyć należy Muzeum Lotnictwa w Paryżu. Obszerny reportaż z pobytu w tym muzeum wraz z licznymi zdjęciami zamieszczono ostatnio w czechosłowackim czasopiśmie „Letectvi + Kosmonautika" nr 6/1987.

* * *

Możemy odnotować powstanie kolejnego czasopisma modelarskiego, tym razem przeznaczonego dla modelarzy kolejowych. Jest nim wydawany w RFN dwumiesięcznik pt. MODELL-MODELLBAHN-ELEKTRONIK. Format A4, stron 36. Cena pojedynczego numeru wynosi 5,60 DM.

POŁAWIACZ TORPED K-8

dokończenie ze str. 21

Urządzenia sygnałowo-nawigacyjne

K8 wyposażono m. in. w kompas magnetyczny, elektryczny telegraf maszynowy z nadajnikami (manetkami) umieszczonymi na pokładzie namiarowym i w sterówce, komplet latarń (świateł nawigacyjnych), syrenę powietrzną umieszczoną na maszcie dziobowym, 1 dzwon okrętowy, 1 reflektor poszukiwawczy, log, radionamiernik, radar nawigacyjny, żyrokompas z powtarzaczami.

Dźwig i urządzenia połowowe

Na pokładzie jednostki — za nadbudówką — jest zainstalowany dźwig pokładowy o nośności 3 T i wysięgu maksymalnym 8m. Urządzenie to stosowane jest do przenoszenia torped z pochylni rufowej okrętu na łoża oraz do pobierania z innych jedostek (lub oddawania) torped względnie przewożonego sprzętu.

Do poławiania wystrzelonych torped służy urządzenie połowowe składające się z kabestanu cumowniczego, napędzanego silnikiem hydraulicznym oraz dwóch odkładanych podestów.

Zasada działania urządzenia połowowego: kabestan wciąga torpedy z morza na pochylnię rufową, wyposażoną w odpowiednie rolki, skąd dźwig przenosi ją na łoże zamocowane na pokładzie.

Uzbrojenie okrętu

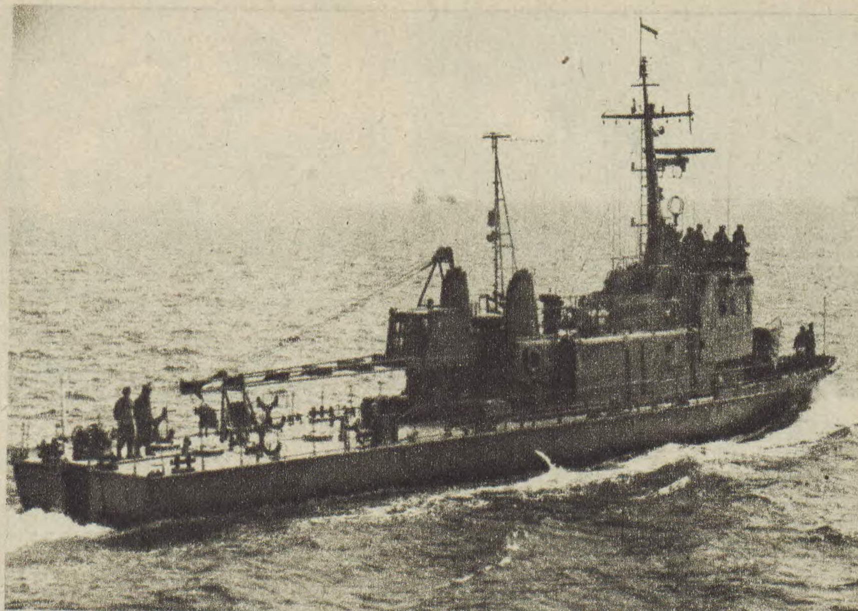
W dziobowej części okrętu zainstalowana jest armata morska i do zwalczania pojedynczych niewielkich celów nawodnych.

Na okręcie zainstalowano wentylację sztuczną pomieszczeń i siłowni. Głowice wentylatorów znajdujące się na nadbudówce i pokładzie mają zamknięcia gazoszczelne.

Mechanizmy i urządzenia siłowni

Do napędu okrętu służą dwa silniki spalinowe główne M50. Sterowanie silnikami może odbywać się z dwóch niezależnych stanowisk: w siłowni przy samych silnika oraz z CRM z pulpitu sterowniczego.

Silniki napędzają śruby napędowe poprzez przekładnie redukcyjno-nawrotne.



K-11 od stron/ rufy. Pawęż z pochylnią rufową (przykrytą metalowymi podłogami)
Bliźniaczy poławiacz torped K-11. Widok od strony dziobu.
Zdjęcia — autor.

Światła nawigacyjne i sygnalizacyjne

Na maszcie przewidziano następujące światła sygnalizacyjne:
3 światła niebieskie 220 V
2 awaryjne czerwone 24 V
1 światło białe awaryjne 24 V.

Rolę świateł kotwicznych spełniają światła na wytykach flagowych (flagsztokach) na dziobie i rufie. Latarnie nawigacyjne są I kategorii wg PRS.

W skład urządzeń elektro-nawigacyjnych wchodzą: żyrokompas, log oraz echosonda nawigacyjna.

Poławiacz torped K 8 wiosną br. poddano modernizacji w stoczni MW. Pokład namiarowy wyposażono w konstrukcję ażurową, na której można rozpiąć tent. Nieznacznie zmieniono też wygląd masztu: zamocowano specjalną podstawę pod nowy typ anteny radarowej.

STANISŁAW KIERZKOWSKI

Opis rysunków

1. światło rufowe kotwiczne,
2. flagsztok rufowy,
3. przewłoka cumownicza dwuwargowa,
4. pachoł krzyżowy podwójny,
5. torpeda,
6. blok z hakiem,
7. blok żurawia (rolka).
8. ramię żurawia,
9. lina stalowa,
10. kabina dźwigu,
11. rolka żurawia,
12. ramię naprężające,
13. komin,
14. megafon,
15. światło torowe,
16. maszt rufowy,
17. koło ratunkowe,
18. wentylator (głowica wentylatora),
19. tratwa pneumatyczna ratunkowa,
20. koło ratunkowe z bojką świetlną,
21. podstawa anteny,
22. wytyk masztu,
23. gafel,
24. światło topowe czerwone,
24a światło topowe białe,
25. światło białe,
26. antena UKF, 26a — korpus anteny,
27. antena radaru,
28. światło sygnalizacyjne czerwone,
30. światło sygnalizacyjne białe,
29. światło niebieskie,
31. sygnał mgłowy — syrena powietrzna,
32. antena radionamiernika,
33. reflektor poszukiwawczy,
34. wiatrochron,
35. światło nawigacyjne burtowe zielone PB,
36. armata morska plot,
37. kolumienka sterownicza kabestanu kotwicznego,
38. dziobowe światło kotwiczne,
39. kluza kotwiczna,
40. kotwica Halla,
41. okno sterówki,
42. dzwon okrętowy,
43. megafon,
44. osłona półkolista wejścia do sterówki z pokładu namiarowego,
45. opuszczony podest,
46. świetlik maszynowni,
47. bęben cumowniczy,
48. właz do nadbudówki,
49. rolka do wciągania torpedy,
50. rolka do wciągania torpedy,
51. właz do pomieszczenia na rufie,
52. kabestan cumowniczy do wciągania torped,
53. bęben cumowniczy,
54. trap,
55. trap pionowy,
56. ster,
57. linia wałów ze śrubą,
58. kabestan kotwiczny,
59. kluza łańcuchowa,
60. kolumienka steru,
61. maszt przedni,
62. sztagi,
63. kluza kotwiczna (przekrój),
64. kolumienka powtarzacza żyroskopu,
65. telegraf maszynowy,
66. skrzynia OPA,
67. powtarzacz żyrokompasu.

Nowa klasa modeli żaglowych F5-E

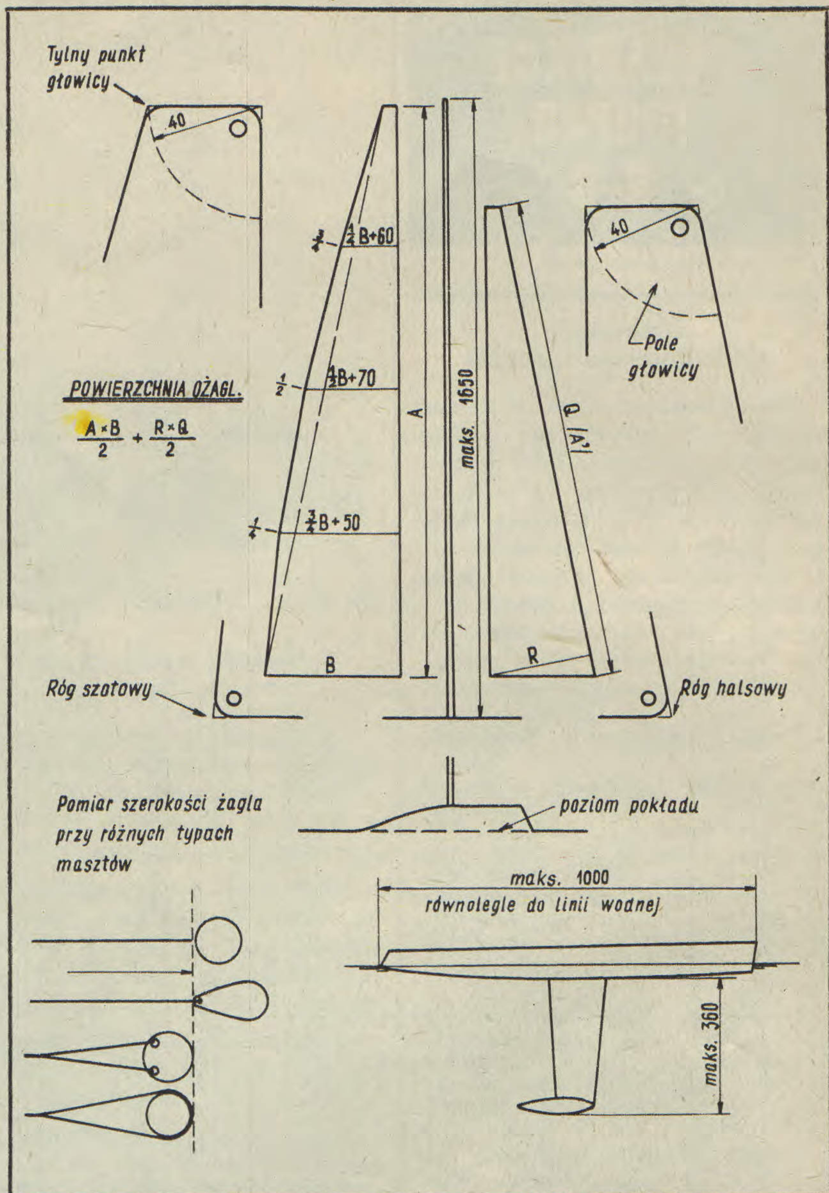
Decyzją NAVIGA (Światowa Organizacja Modelarstwa Okrętowego i Sportu Modelarskiego) zostaje wprowadzona nowa klasa modeli żaglowych 1 metra, która ma zastąpić dotychczasową klasę X. Na lata 1987—89 wprowadza się przejściowe przepisy budowy.

Jako uzasadnienie takiego kroku NAVIGA podaje, że nieustanne dążenie do doskonałości modeli żaglowych zmusza m. in. do stosowania coraz bardziej wyszukanych tworzyw konstrukcyjnych. Używanie włókien węglowych i kewlarowych w budowie kadłubów, tkaniny kewlarowej na żagle, masztów węglowych, nowych mechanizmów, balastów wolframowych itp. pozwala rzeczywiście budowa modele coraz lżejsze i o wyższych walorach dynamicznych. Jednakże bardzo wysokie ceny tych materiałów powodują, że modelarstwo żaglowe staje się coraz mniej dostępne dla przeciętnego modelarza, wskutek czego zmniejsza się dopływ nowych adeptów.

Przepisy budowy nowej klasy sugerują stosowanie materiałów ogólnie dostępnych i tanich ,zaś gabaryty modelu pozwalają przewozić go każdym środkiem komunikacji publicznej.

W perspektywie trzech lat ma to być klasa monotypowa (o identycznym kadłubie). W okresie przejściowym należy poszukiwać najkorzystniejszego kształtu kadłuba w celu późniejszego zunifikowania go. Na lata 1988 i 1989 NAVIGA wyznaczy imprezy międzynarodowe, które stanowić będą podstawę do sporządzenia listy rankingowej. Zwycięski model zostanie uznany za monotyp. Okres ten winien zostać poświęcony również dalszej dyskusji zmierzającej do precyzowania przepisów budowy.

Wprowadzenie tej klasy jest faktem postanowionym. Bez względu na dalsze uzupełnienia w przepisach nie powinno nas zabraknąć w okresie eksperymentowania, tym bardziej że stosowanie niedostępnych u nas materiałów zostało bardzo wyraźnie ograniczone. KAZIMIERZ DZIĘCIELSKI



PRZEPISY BUDOWY KLASY 1 METRA-F5-E

1. Kadłub

1. Długość całkowita, łącznie z osłoną dziobu, nie może przekraczać 1000 mm.
2. Niedopuszczalne jest stosowanie konstrukcji wielokadłubowych.
3. Stosowanie osłony dziobu jest obowiązkowe. Musi ona być wykonana z gumy lub materiału gumopodobnego. Wielość osłony, mierzonej w osi podłużnej modelu, powinna wynosi co najmniej 10 mm.
4. Niedozwolone jest stosowanie wszelkiego rodzaju mieczów trymujących, balastów i płetw balastowych, które mogą zmieniać swoje położenie podczas biegu. Wolno natomiast stosować płetwy balastowe i balasty, których położenie może być w dowolny sposób zmieniane między poszczególnymi biegami.
5. Maksymalna długość płetwy balastowej, mierzona od najniższego punktu na głównej wrędze, nie może przekraczać 360 mm (patrz szkic pomiarowy).

2. Drzewca

1. Największa wysokość masztu, mierzona od poziomu pokładu, nie może przekraczać 1650 mm (łącznie z najwyżej położonym punktem osprzętowienia masztu, wyłączając jednak proporczyk wiatrowskazu).
2. Największy przekrój masztów i bomów nie może przekraczać 20 mm.
3. Dopuszczalne jest stosowanie wyłącznie masztu stawianego na stałe (nie wolno stosować masztów obrotowych lub innych konstrukcji specjalnych).
4. Bom foka przy pełnym wychyleniu nie może przednią częścią (przeciwwagą, zaczepieniem foka itp.) wystawać poza maksymalną szerokość kadłuba (na głównej wrędze).

3. Ożaglowanie

1. Maksymalna powierzchnia pomiarowa ożaglowania nie może przekraczać 0,4000 m².
2. Obowiązuje stosowanie foka i grota. Zgodnie ze szkicem pomiarowym podstawowym kształtem obu żagli jest trójkąt.
3. Przyrost szerokości tylnego liku grota mierzy się w czwartych częściach liku (patrz szkic pomiarowy). Punkty te muszą leżeć na prostej łączącej tylny wierzchołek głowicy z wierzchołkiem rogu szotowego. Uwidocznione w szkicu pomiarowym przyrosty szerokości stanowią wartości maksymalne. Linie łączące poszczególne punkty wzdłuż liku muszą być prostymi.
4. Tylny lik foka oraz dolne liki foka i grota są proste, co oznacza, że nie mogą być zaokrąglone.
5. Żagle mierzy się w stanie otaklowanym.
6. Głowice foka i grota muszą się mieścić w odcinku koła o promieniu 40 mm (patrz szkic pomiarowy).
7. Tylny lik grota wolno usztywniać trzema listewkami o długości maksymalnej do 100 mm. Muszą one być przytwierdzane do żagla w taki sposób, aby ich osie podłużne dokładnie wyznaczyły punkty w czwartych częściach liku. Poza tym nie wolno stosować żadnych innych usztywnień żagli.
8. Nie ma żadnych ograniczeń dotyczących wzmacniania żagli. Żagle niekoniecznie muszą być wykonane z tkanin, jednakże zwinięte w rulon o średnicy 80 mm nie mogą ulec uszkodzeniu.
9. Dolne liki foka i grota nie mogą być mocowane do bomów na swojej długości.
10. Dopuszczalne jest stosowanie trzech kompletów żagli. Każdy żagiel musi być oznaczony numerem kompletu, do którego należy. Pojedynczy żagiel może być używany w różnych kompletach, powinien jednak być odpowiednio oznakowany
11. Znakiem klasy jest wykonana pismem blokowym litera E na grotżaglu każdego kompletu, zgodnie z odpowiednim przepisem (punkt 5.7.).

dokończenie na str. 26

ZMIANY W PRZEPISACH MODELI REDUKCYJNYCH PŁYWAJĄCYCH ZDALNIE KIEROWANYCH KLASY F2

Po długich dyskusjach i sporach w łonie władz Światowej Organizacji Modelarstwa Okrętowego NAVIGA zapadła decyzja o zmianie przepisów dotyczących modeli klasy F2. Przesądziła o tym ostatecznie ankieta rozesłana do wszystkich związków krajowych należących do NAVIGA, w której większość państw wypowiedziała się za proponowaną zmianą długości modeli klasy F2A, B i C, jak i nowymi warunkami dobijania do doku.

Mimo odmiennego stanowiska naszego przedstawiciela i niektórych państw socjalistycznych głosujących za utrzymaniem dotychczasowego podziału, większość głosów zadecydowała o przyjęciu nowych założeń. Wchodzą one w życie z dniem:

1.08.1987 r.

Tym samym musimy się do nich dostosować i wprowadzić jako obowiązujące od nowego sezonu sportowego w 1988 r. Znajdzie to wyraz w „Regulaminie imprez modelarskich LOK na 1988 r."

Aby umożliwić naszym modelarzom wcześniejsze przygotowanie się do tych zmian, publikujemy niżej tabelę z nowym podziałem. Zmiany te dotyczą:

— długości modeli klasy F2 A, które mogą wynosić do 899 mm (dotychczas do 1100 mm),

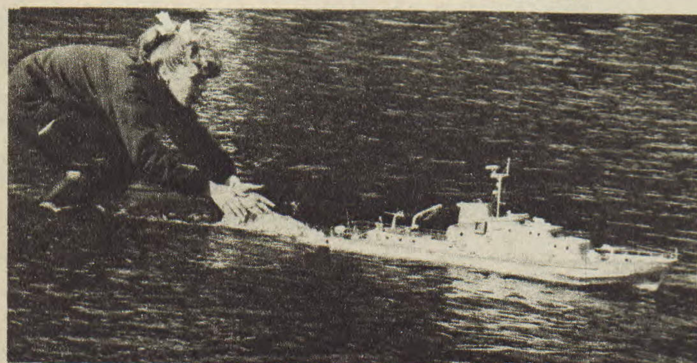
— długości modeli klasy F2-B, które mogą wynosić od 900 do 1399 mm (dotychczas od 1100 do 1700 mm),

— długości modeli klasy F2-C, które mogą wynosić od 1400 do 2500 mm i więcej, jeśli model jest wykonany w skali 1:100 lub mniejszej,

— szerokości doku w zależności od szerokości modelu.







Wychodzimy z założenia, że publikacja tych zmian w „Modelarzu" dotrze do znacznie szerszego grona odbiorców, niż gdyby to zrobiono w formie aneksu w postaci odbitki kserograficznej rozsyłanej do modelarni. Proszę więc traktować opublikowane zmiany jako obowiązujący dokument, który też znajdzie odbicie w nowym książkowym wydaniu „przepisów" przygotowywanym przez Wydawnictwa Komunikacji i Łączności.

JM

Fot. E. Sołoducha

NOWA TABELA WYMIARÓW MODELI PŁYWAJĄCYCH ZDALNIE KIEROWANYCH KLASY F2 OBOWIĄZUJĄCA OD 1. SIERPNIA 1987 R.

Klasa F2-A Długość modelu w mm	Szer. w m	Klasa F2-B Długość modelu w mm	Szer. w mm	Klasa F2-C Długość modelu w mm	Szer. w mm
000—50	10	900—950	163	1400—1450	240
51—100	18	951—1000	171	1451—1500	257
101—150	26	1001—1050	180	1501—1550	265
151—200	34	1051—1100	188	1551—1600	274
201—250	42	1101—1150	197	1601—1650	282
251—300	50	1151—1200	205	1651—1700	291
301—350	59	1201—1250	214	1701—1750	299
351—400	68	1251—1300	222	1751—1800	308
401—450	76	1301—1350	231	1801—1850	317
451—500	85	1351—1399	240	1851—1900	325
501—550	94			1901—1960	334
551—600	102			1951—2000	342
601—650	110			2001—2050	351
651—700	119			2051—2100	359
701—750	128			2101—2150	368
751—500	137			2151—2200	376
801—850	145			2201—2250	385
851—899	154			2251—2300	394
				2301—2350	402
				2351—2400	411
				2401—2450	419
				2451—2500	428
				Przy skali 1 : 100 i mniejszej	428

ZAWADZKIE PO RAZ TRZYNASTY



Już po emocjach finałowego startu w wyścigu zespołowym RC E 12. Do pamiątkowego zdjęcia stawili się patrząc od lewej Krzysztof Bereś z Nowego Sącza, Dariusz Czoba i Jan Matukin z Opola oraz Jarosław Jaciubek z Tomaszowa Mazowieckiego.

Fot. B. Gabrysiak

Znana to już od lat impreza, nie ma więc sensu przypominać ciągle o jej początkach i rodowodzie. Wspomnieć tylko należy z kronikarskiego obowiązku, że jest dziełem organizacji związkowej i dyrekcji Huty im. Karola Świerczewskiego w Zawadzkiem. Atrakcyjność tych zawodów polega przede wszystkim na tym, że jest to jedyna chyba u nas w kraju impreza sportowa przeznaczona dla pojazdów wojskowych wszelkiej maści i autoramentu.

Już przesłany wcześniej regulamin zapowiadał pewne nowości. Aby jednak mieć na ten temat jakieś zdanie, trzeba to było po prostu zobaczyć. Jedyną konkurencją na zawodach, która ostała się w swojej klasycznej formie, był wyścig zespołowy modeli samochodów RC z napędem elektrycznym (klasa RC E12).

Wracam do czasów przed wieloma laty, kiedy powstał problem zmiany przepisów dla modeli samochodowych RC i uzupełnienia ich przepisami startowymi dla nowych klas, jakimi były w tym czasie niewątpliwie klasy RC V. Już wtedy znając nudę, jaka panuje na tak zwanym „małym torze", proponowaliśmy w polskim projekcie uatrakcyjnienie jazdy na nim przez wprowadzenie różnych utrudnień w formie przeszkód terenowych. W nowym projekcie (mało zresztą precyzyjnym i z wieloma lukami) nie wykorzystano ich, a szkoda! Ponadto wyeliminowano z konkurencji miedzynarodowych klasę modeli redukcyjnych.

Życie zmusi nas na pewno do zweryfikowania tych przepisów. Przykładem tego są zawody w Zawadzkiem. Trzy, na łączną liczbę czterech klas, zawierają właśnie elementy jazdy terenowej z przeszkodami. I to jakiej! Tym, którzy to zobaczyli i przeżyli, w życiu się nie śniło, że te nasze, nie zawsze przystosowane do takiej jazdy modele będą tak dobrze sprawować się na wielu niełatwych do pokonania przeszkodach. Tak jak zawsze tak i tu najciekawszy był karkołomny wyścig zespołowy. Odbywał się on na terenowym torze przeszkód. A było ich do pokonania mnóstwo: nierówny, falisty teren, przeszkoda z klocków, wjazd na wiadukt i zjazd z niego, rów z wodą, teren górzysty, przejazd pod wiaduktem, slalom pomiędzy ściśle ustawionymi bojkami, wjazd do schronu, przejazd przez równoważnię i most wiszący, jazda w terenie śliskim itp. W tym miejscu należą się duże brawa dla naszego działacza, sportowca i instruktora Jana Rzepczyka za jego chęci, dynamizm i nie kończącą się pomysłowość.

Uważam, że dyscypliny zaproponowane przez gospodarzy należy utrzymać przygotowując dla nich (w porozumieniu z gospodarzem) bardziej konkretne i szczegółowe regulaminy sportowe.

Zawody prowadziła komisja sędziowska „pod batutą" Włodzimierza Górajka z Łodzi, sędziego I klasy. Modele redukcyjne, a było ich sporo nawet w kategoriach wojskowych, oceniał zespół sędziów, kierowany przez autora niniejszego artykułu. Niezmiernie interesujące, estetyczne i funkcjonalne były 3 modele czołgów T-72 zaprezentowane przez modelarzy z NRD. Każdy z nich pomimo dużej masy (około 18 kg) wspaniale sprawował się na torze przeszkód.

Zwycięzcami w poszczególnych konkurencjach rozgrywanych przez dwa dni zostali:

Puchar przejściowy dyrektora Zespołu Szkół Zawodowych przy Hucie im. gen. K. Świerczewskiego w grupie 1 zdobył tym razem zespół gospodarzy, tj. Zakładowego Domu Kultury.

Puchar przechodni przewodniczącego NSZZ Hutników przy Hucie im. gen. K. Świerczewskiego w Zawadzkiem w grupie B zdobył zespół Wojewódzkiego Ośrodka Modelarskiego w Nowym Sączu.

Puchar Zarządu Głównego Ligi Obrony Kraju ufundowany tym razem dla najlepszego sportowca tych zawodów wywalczył sobie wieloma udanymi startami Joachim Przybyła, reprezentant ekipy gospodarzy.

Ta niezmiernie udana, atrakcyjna impreza zakończyła się w dniu 29.03 uroczystym apelem, na którym wręczono najlepszym nagrody, dyplomy i puchary. Uczestnicy imprezy złożyli wiązanki kwiatów pod popiersiem gen. Karola Świerczewskiego, patrona Huty z okazji 40 rocznicy jego tragicznej śmierci pod Baligrodem.

B. GABRYSIAK

W klasie RC B-W (startowało 35 modeli)
1. Jarosław Osmólski (SZ-1030) Pm Szczecin — 436 pk.
2. Stanisław Drwal (TA-202) PM Tarnów — 409 pkt.
3. Waldemar Szwarc (OP-625) ZDK Zawadzkie — 378 pkt.

W klasie RC A-W (startowało 7 modeli)
1. Joachim Przybyła (OPT-975) ZDK Zawadzkie — 532,5 pkt.
2. Frank Morgenstern (NRD) Königs Wüsterhausen — 399,2 pkt.
3. Horst Rotschke (NRD) Königs Wüsterhausen — 381,7 pkt.

W klasie RC E12 (startowało 18 modeli)
1. Krzysztof Bereś (NS-31) WOM LOK Nowy Sącz — 28 okr. 0 sek
2. Dariusz Czuba (OP-1030) WOM LOK Opole — 28 okr. 6 sek
3. Jan Matukin (OP-1115) WOM LOK Opole — 27 okr. 0 sek

W klasie RC BT — Buggi — starty indyw. (startowało 17 modeli)
1. Krzysztof Bereś (NS-31) WOM LOK Nowy Sącz — 437 pkt.
2. Paweł Nowak (NS-54) WOM LOK Nowy Sącz — 408 pkt.
3. Joachim Przybyła (OP-975) ZDK Zawadzkie — 402 pkt.

W klasie RC BT — Buggi — wyścig zesp. (startowało 13 modeli)
1. Michał Tylka (OP-706) WOM LOK Opole — 12 okr. 44 sek.
2. Joachim Przybyła (OP-975) ZDK Zawadzkie — 7 okr. 55 sek.
3. Paweł Nowak (NS-54) WOM LOK Nowy Sącz — 7 okr. 0 (?) sek.

---

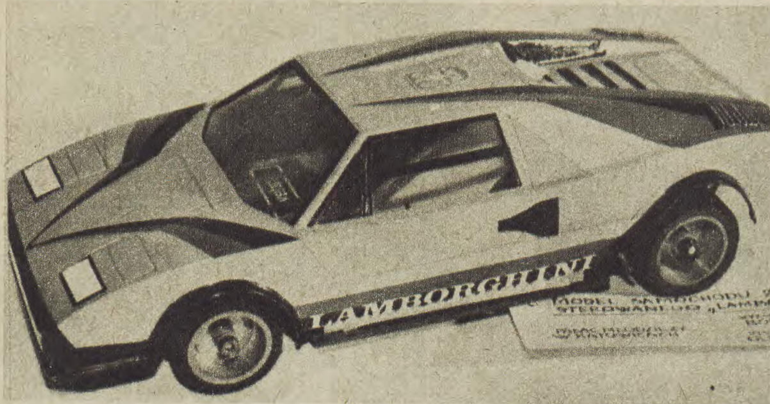
dokończenie ze str. 24 i 25

4. Masa

1. Łączna masa gotowego do startu modelu (z najsmuklejszym ożaglowaniem i z zamontowanymi urządzeniami zdalnego sterowania), jednakże bez płetwy balastowej nie może być niższa niż 1,7 kg.
2. Masa balastu jest dowolna, jednakże balast nie może być wykonany z materiału o mniejszym ciężarze właściwym od ciężaru właściwego ołowiu (11,3 kg/dm³).

5. Sterowanie

1. Dopuszczalne jest korzystanie tylko z dwóch funkcji zdalnego sterowania (mechanizm steru i winda żaglowa).
2. Niedopuszczalne jest stosowanie urządzeń samoczynnych lub elektronicznych w celu sterowania automatycznego lub trymowania.



Model samochodu przeznaczony do startów w klasie RC B wykonany został przez Grzegorza Bojko w jednej z pracowni modelarskich Pałacu Młodzieży w Katowicach.

VI OGÓLNOPOLSKA WYSTAWA TWÓRCZOŚCI TECHNICZNEJ MŁODZIEŻY

Już po raz szósty dzieci i młodzież szkół ogólnokształcących miały możliwość publicznego zaprezentowania swojego dorobku w dziedzinie tzw. „małej techniki" i modelarstwa. Co dwa lata taką szansę stwarzają ogólnopolskie wystawy „Lądem — Morzem — Powietrzem" organizowane pod patronatem Ministerstwa Oświaty i Wychowania. Realizatorami wystaw są kuratoria, którym powierza się trudną rolę gospodarzy. Miła i zaszczytna to rola, ale jednocześnie bardzo odpowiedzialna. Tym razem wystawę urządzało kuratorium częstochowskie. A trzeba przyznać, że robi to już po raz trzeci w sposób wzorowy. Niemała w tym zasługa dużego, dobranego zespołu ludzi, kierowanego przez wicekuratora Kukułę.

W tegorocznej wystawie uczestniczyło 31 placówek wychowania pozaszkolnego usytuowanych w pałacach młodzieży, młodzieżowych domach kultury, ogniskach pracy pozaszkolnej, szkołach podstawowych i liceach ogólnokształcących, a nawet harcerskim klubie łączności. Niepokojący jest zbyt mały udział województw, bo tylko piętnastu w tego rodzaju interesującej imprezie. Po prostu, jak sądzę w pozostałych kuratoriach 34 województw przespano ten problem z widocznymi ujemnymi skutkami. Sprawę omawiała Komisja Oceny Eksponatów obradująca wspólnie z przedstawicielem Ministerstwa Oświaty i Wychowania głównym specjalistą mgr. Stanisławem Jaworowskim i miejscowego kuratorium, poświęcone jej też zostało sympozjum zorganizowane z okazji wystawy.

Eksponaty nadesłane na wystawę-konkurs oceniała komisja pod kierownictwem dr. Witolda Kozaka z Instytutu Programów Szkolnych. Ogółem oceniono 173 prace z dziedziny:

— elektrotechniki, elektroniki, cybernetyki i telemechaniki,
— modelarstwa okrętowego i samochodowego,
— modelarstwa lotniczego, kosmicznego i rakietowego,
— prac dydaktycznych i pomocy szkolnych.

Z ogólnej liczby nadesłanych zespoły oceniające wytypowały 73 prace, które zasługiwały na wyróżnienie.

Oceniając modele zwracano szczególną uwagę na oryginalność, pomysłowość i stopień nowoczesności, wkład pracy i dokładność wykonania, przydatność dydaktyczną i sportowo-techniczną — oraz estetykę.

Ogółem Komitet Organizacyjny Wystawy na wniosek komisji przyznał:

— 19 pierwszych nagród,
— 18 drugich nagród,
— 17 trzecich nagród,
— i 19 wyróżnień.

1. W grupie prezentujących eksponaty z dziedziny cybernetyki, elektrotechniki i telemechaniki

Krzysztof Hałas i Bartosz Nowicki z Pałacu Młodzieży w Warszawie, Mariusz Gołdy z OOP przy SP nr 11 w Częstochowie, Andrzej Dyrczeń z LO w Jabłonce Orawskiej i Arkadiusz Antas z MDK w Częstochowie.

2. w grupie prezentującej modele lotnicze, kosmiczne i rakietowe

Arkadiusz Dudek i Daniel Małyska z OOP w Łazach, Grzegorz Bator z MDK w Rzeszowie i Wojciech Mackiewicz z MDK w Częstochowie.

3. w grupie prezentującej modele okrętowe i samochodowe

Paweł i Wojciech Mauer z Pałacu Młodzieży w Tarnowie, Jerzy Biń z Pałacu Młodzieży w Warszawie.

4. w grupie prezentujących prace dydaktyczne

Sławomir Pilawka z MDK w Częstochowie.

Na wystawie dość licznie zaprezentowane zostały modele kartonowe. Wiele z nich to waloryzowane w różny sposób „kartonówki" drukowane w „Małym Modelarzu". Młodym wykonawcom interesujących modeli kartonowych przyznano aż dwie pierwsze nagrody (otrzymali je Jacek Sadaj z SP nr 1 w Blachowni i Piotr Siekiera z PM w Warszawie) oraz dwie drugie i osiem wyróżnień.

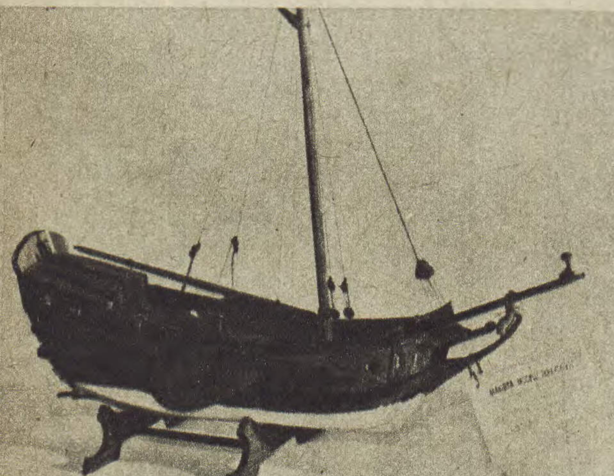
Uroczystego otwarcia wystawy dokonał podsekretarz stanu w Ministerstwie Oświaty i Wychowania Wacław Kupper w obecności przedstawicieli władz politycznych i administracyjnych województwa i miasta Częstochowy.

Imprezą towarzyszącą wystawie było ogólnopolskie sympozjum pn. „Upowszechnienie kultury technicznej wśród młodzieży szkolnej". Uczestniczyli m.in. licznie przybyli instruktorzy oraz nauczyciele wychowania technicznego w szkole. Referaty wprowadzające wygłosili: Witold Kozak z Instytutu Programów Szkolnych i autor artykułu reprezentujący Centralną Komisję Modelarstwa ZG LOK.

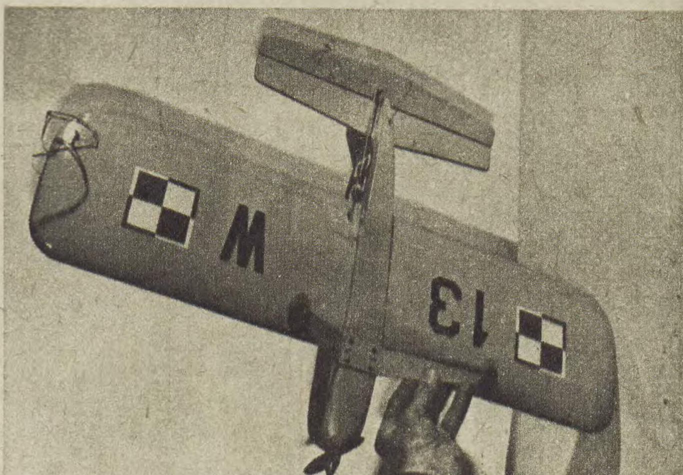
Pierwszą nagrodę za największą liczbę zdobytych punktów czyli puchar Ministra Oświaty i Wychowania zdobył Młodzieżowy Dom Kultury w Częstochowie. Brawa więc dla gospodarzy. Zdobywcami drugiego i trzeciego miejsca zostały: Pałac Młodzieży w Warszawie i Pałac Młodzieży w Tarnowie.

Dobrze zorganizowany konkurs oraz trwająca dwa tygodnie wystawa na pewno się przyczyniły do szerokiego spopularyzowania technicznej twórczości dzieci i młodzieży, reprezentujących pracownie techniczne i modelarskie w placówkach wychowania pozaszkolnego licznie rozsiane na terenie całego kraju.

B. GABRYSIAK

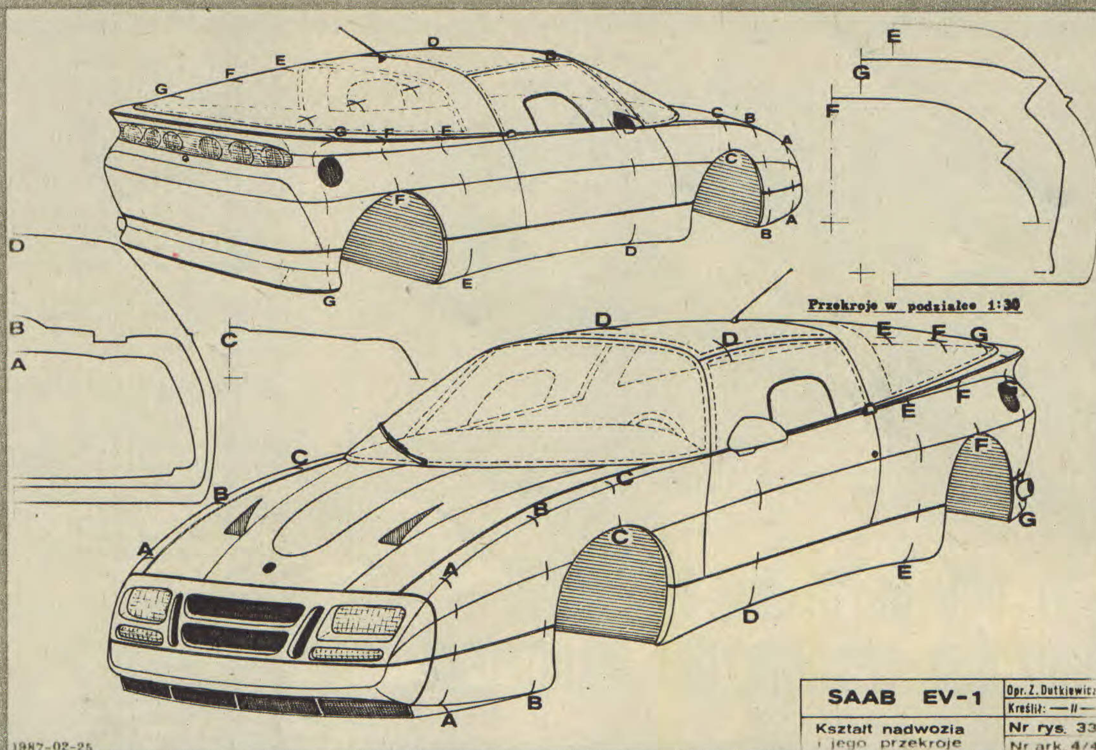


Ładny model statku historycznego prezentowany na wystawie przez modelarzy z województwa rzeszowskiego.



Ten model lotniczy do akrobacji w powietrzu to produkt jednego z wychowanków częstochowskiego Młodzieżowego Domu Kultury.

Fot. B. Wiśniewski

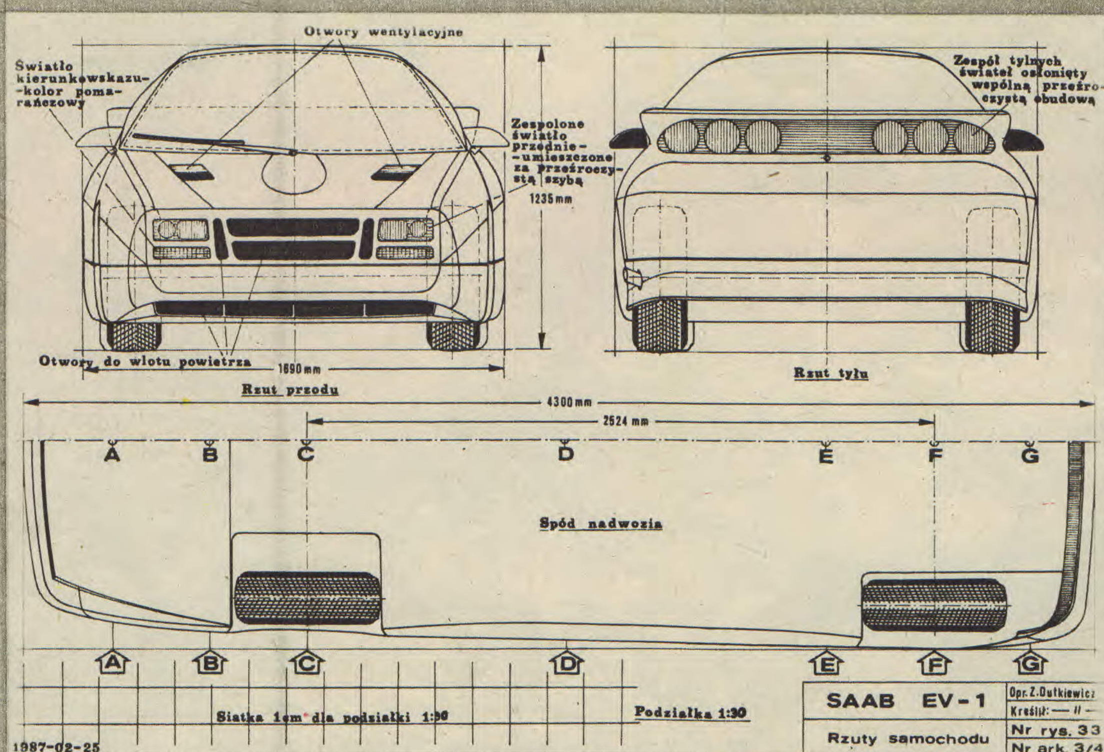


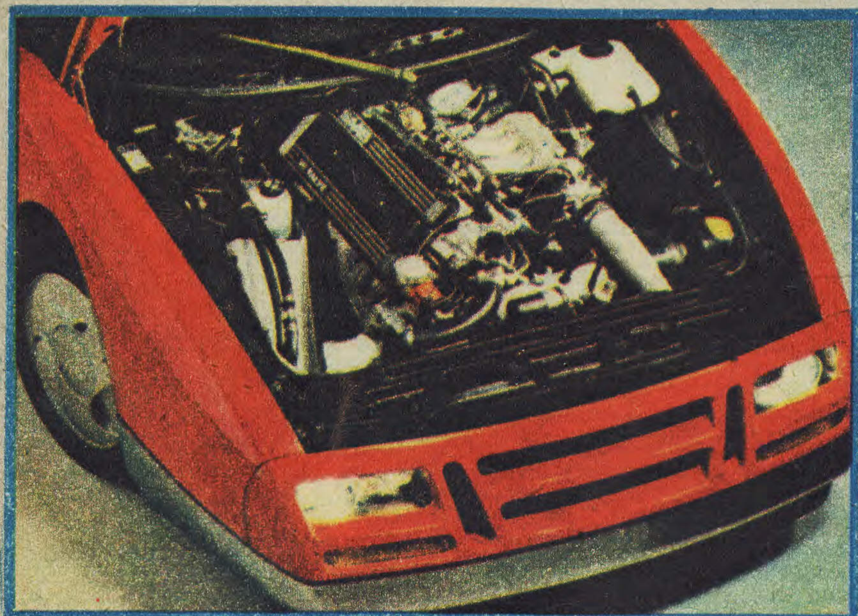
SAAB EV-1

dokończenie z nru 5/87

Przednia i tylna część jego nadwozia wykonana jest z bardzo mocnego tworzywa sztucznego, w skład którego wchodzą włókna aramidowe. Zaletą tego tworzywa jest również to, że jest bardzo lekkie.

Charakterystycznym dla wyglądu tego samochodu jest całkowicie oszklona górna część kabiny pasażerskiej. Wszystkie jej składniki, w tym bardzo duże powierzchnie szyby przedniej oraz tylnej otwieranej pokrywy, wykonane są z warstwowego szkła typu High Impact. W szklanym dachu umieszczonych zostało 66 sztuk słonecznych ogniw, z których prąd zasila silnik wentylatora przeznaczonego do klimatyzacji wnętrza pojazdu w czasie jego postoju. O wydajności tego układu może świadczyć fakt, że w czasie 1 minuty następuje wymiana 3 metrów sześciennych powietrza.





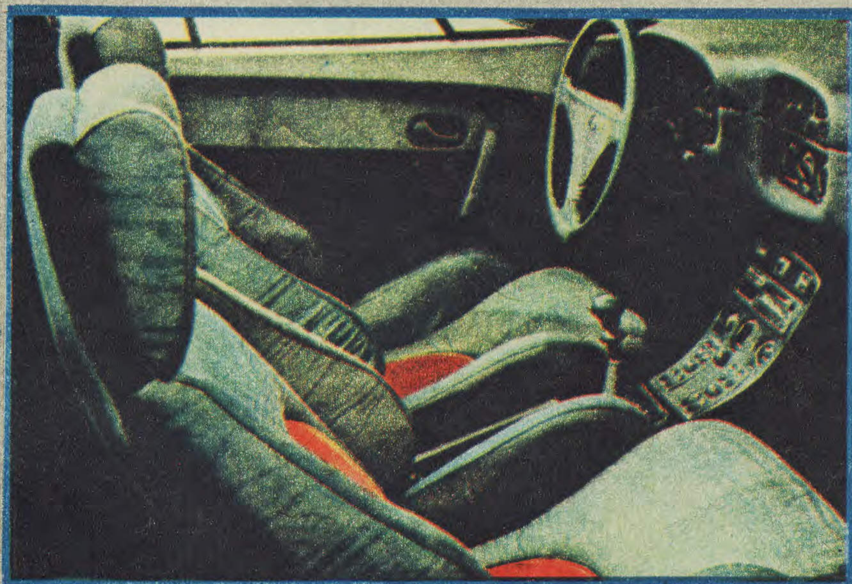
Silnik w samochodzie umieszczony jest z przodu, a napęd od niego przenoszony na koła przednie. Jest nim jednostka czterocylindrowa, z rzędowym układem cylindrów, chłodzona cieczą, z zapłonem iskrowym. Na każdy cylinder w silniku przypadają 4 zawory, w sumie jest to jednostka 16-zaworowa. Pojemność robocza silnika wynosi 1985 cm sześc. Wyposażony jest on w turbołdowarkę typu Garrett TPL 1098, a także we wtrysk paliwa systemu Bosch LH Jetronic z nowym systemem zapłonowym SAAB SDI. Dzięki tym dodatkom przy niskim stopniu sprężania wynoszącym 7,2 osiąga on moc 210 kW przy 6500 obr/min.

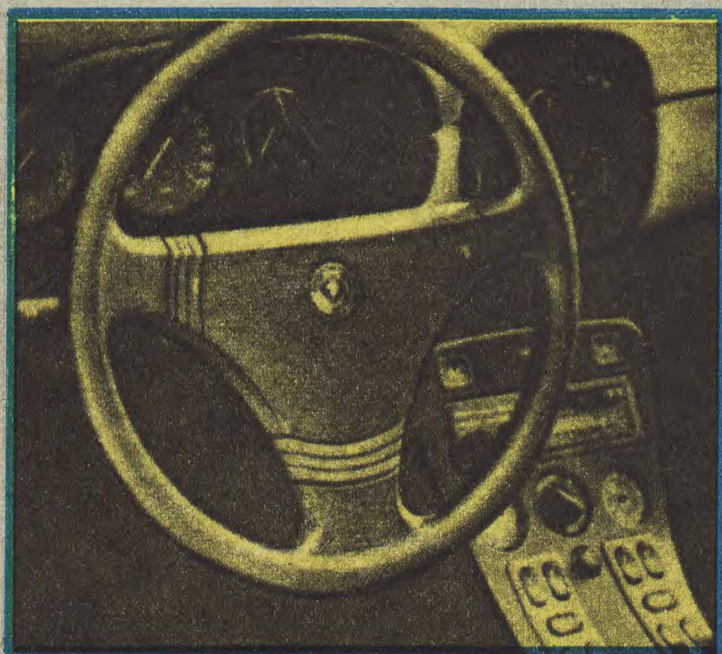
Hamulce przy wszystkich kołach są typu tarczowego ,ogumienie ni-

Poszczególne składniki oszklenia tworzą na zewnątrz jednolitą płaszczyznę, bez żadnych wgłębień i nierówności, związanych np. ze stosowaniem gumowych uszczelek. Mocowanie tych szyb rozwiązano poprzez ich klejenie do słupków wzmacniających, znajdujących się od strony wewnętrznej.

Do nowych rozwiązań zaliczyć należy przednie światła samochodu o wysokości wynoszącej zaledwie 7 cm. Są one dziełem specjalistycznej firmy Hella. Dzięki ich niewielkiej wysokości można je było łatwo umieścić w niskiej i stromo opadającej przedniej części nadwozia.

Fotele we wnętrzu pojazdu mają regulację ustawianą za pomocą silniczków elektrycznych.





skoprofilowe o rozmiarze 205/50 — 15-calowe.

Dane wielkościowe SAAB-a EV-1 są następujące: długość 4300 mm, szerokość 1690 mm, wysokość 1235 mm, rozstaw osi 2524 mm, rozstaw kół tylnych 1440 mm, masa samochodu 1150 kg, pojemność zbiornika paliwa 65 litrów.

Osiągi: prędkość maksymalna 270 km/h, przyspieszenie od 0 do 100 km/h uzyskuje w czasie 5,7 sekundy, przyspieszenie od 0 do 200 km/h uzyskuje w czasie 19,8 sekundy.

Uwagi o kolorystyce samochodu: górna część nadwozia — kolor czerwony, dolna część — popielaty, pokrywy wlewów paliwa — czarny, pokrywy kół — metaliczne, szyby lekko zabarwione w kolorze brązowym.

Opracował:
ZENON DUTKIEWICZ

Zapraszamy do modelarni

Spełniając liczne prośby czytelników, rozpoczynamy publikowanie adresów czynnych modelarni LOK z podaniem specjalizacji i godzin zajęć oraz nazwiska instruktora. Dla ułatwienia orientacji wykaz przedstawiamy w ujednoliconej formie w ujęciu tabelarycznym.

Na terenie kraju działa ponad 1500 modelarni zarejestrowanych w LOK. Ze zrozumiałych względów nie możemy więc publikować ich pełnego wykazu, gdyż zajęłoby to zbyt wiele miejsca. Postanowiliśmy więc przedstawić po 3 modelarnie z każdego miasta wojewódzkiego lub województwa. Ci, którzy chcieliby się zapisać do modelarni spoza miejscowości podanych w wykazie, mogą uzyskać bliższe informacje (odnośnie adresów, specjalizacji i godzin pracy modelarni położonych najbliżej ich miejsca zamieszkania) w macierzystym Zarządzie Wojewódzkim LOK u kierownika Wojewódzkiego Ośrodka Modelarstwa lub u instruktorów modelarni tu wyszczególnionych.

Każdy, kogo interesuje majsterkowanie, kto pragnie budować modele kołowe, latające, pływające lub wystawowe, ma okazję urzeczywistnienia swych marzeń. Czekają na niego pracownie modelarskie różnych instytucji i organizacji, wyposażone w niezbędne narzędzia, dokumentację i materiały oraz instruktorzy służący radą i pomocą w realizacji zamierzeń.

ZACHĘCAMY I ZAPRASZAMY.

WYKAZ POLECANYCH MODELARNI

Lp.	Przynależność organizacyjna	Adres modelarni i specjalizacja	Dni i godziny zajęć	Nazwisko instruktora
1.	SM Górczewska	Warszawa-Wola, ul. Szobera 2. Kołowe i pływające.	pon., środy, piątki 16—19	Bogdan Roszczyk
	MSM OCHOTA	Warszawa-Rakowiec, ul. Nowickiego 7. Kołowe i pływające.	pon., środy, piątki 16—20	Grzegorz Dec
	SNMB LAZUROWA	Warszawa, ul. Siemiatycka 7. Kołowe i pływające.	pon., środy, piątki 16—20	Grzegorz Dominiak
2.	M.D.K.	Parczew, ul. Bema 6. Pływające.	środ., czwart., piąt., sobota 15—19	Z. Ziółkowski, K. Szczęch
	DK KOLEJARZ	Małaszewicze, woj. Biała Podl. Kołowe, latające, pływające.	wtor., czwart. 15—19	Andrzej Lipowiecki
	MDK przy ZPW BIAWENA	Biała Podlaska, ul. Sidorska 103. Kołowe i pływające.	pon., wtor., czwart., piąt. 16—19	A. Jędrychowski A. Zaremba
3.	SM ZACHĘTA	Białystok, ul. Towarowa 20. Kołowe pływające.	pon., środy, piąt. 17—20	Andrzej Lisiak
	SM SŁONECZNY STOK	Białystok, ul. Stroma 13. Latające i pływające.	wtor., czwart. 17—20	Jacek Korczakowski
	SM RODZINA KOLEJOWA	Białystok, ul. Łagodna 5.	pon., wtor., środ., czwart., piąt. 16—19	Romuald Kapkowski
4.	OKU OŚWIĘCIM ZCHO	Oświęcim, ul. Bema 4. Kołowe, latające, pływające.	wtor., piąt. 17—21	Władysław Mańka
	MDK	Żywiec, al. Wolności 4. Latające i pływające	pon. do piątku 16—19	Józef Konior
	ZDK-ZCHO OŚWIĘCIM	Oświęcim, ul. Śniadeckiego 24. Latające i pływające.	pon., wtor., czwart., piąt. 17—20	Stanisław Cichoń
5.	KLUB MODELARSKI LOK w CIECHANOWIE	Ciechanów, ul. Rzeczkowska 4. Kołowe, latające, pływające.	środ., czwart., piąt. 16—20	Krzysztof Kaczorowski
	KLUB MODEL. LOK przy OSZK i POP	Żuromin, ul. Olszewska 29. Pływające.	wtor., czwart., sobot. 16—20	Wojciech Żbikowski
	KLUB MODEL. LOK przy OSZK i POP	Mława, ul. Nowotki 19. Pływające.	pon., środy 1 —20	Stanisław Chrobot
6.	MDK	Dobrodzień, woj. częstochowskie. Kołowe, okrętowe.	pon., środ., piąt. 17—19	Rudolf Rzepczyk
	MDK	Częstochowa, ul. Puławskiego 15. Latające.	wtor., czwar. 17—19	Marian Strzelczyk
	ZSM POLMO	Praszka, woj. częstochowskie, ul. Kaliska 21. Kołowe, okrętowe.	pon., środ., iąt. 17—19	Ryszard Jakubowski
7.	MDK BRYZA	Włodawa, ul. Rynek 4. Pływające.	pon. do piątku 1 —19	Władysław Kulpa
	CHSM IKAR	Chełm, ul. Narutowicza 8. Latające.	pon., wtor., czwar., piąt. 1 —19	Jan Adamczewski
	CHZO ZEFIR	Chełm, ul. Wojsławicka 8. Latające i pływające.	pon., piąt. 16—19	Ryszard Ogrodniczak
8.	ESM	Elbląg, ul. Giermków 18A. Pływające.	pon., czwar., piąt. 15—19	Romuald Janiuszkiewicz
	MDK	Braniewo, ul. Wiejska 1. Kołowe, pływające.	pon., czwart. 15—19	Miron Rapita
	MDK	Tolkmicko, ul. Słupska 1. Kołowe, latające, pływające.	środ., czwar., piąt. 17—20	Jan Łukawski
9.	SM ŻABIANKA	Gdańsk-Oliwa, ul. Pomorska 86. Kołowe, pływające, rakietowe.	pon. do iątku 16—18	T. Piskorzyński, R. Oleńczuk M. Taratuta
	Klub SM DELFIN	Gdańsk-Morena, ul. Dobrowolskiego 1D. Kołowe, pływające, waloryzowane.	pon. do piątku 16—19	P. Gulczyński, T. Racki, M. Zbrzeźny W. Myśliwczyk
	Klub Model. LOK przy Stoczni Gdańskiej	Gdańsk, ul. Marynarki Polskiej (za Halą S ort.) Kołowe, pływające.	wtor., piąt. 16—19	Tadeusz Sztokmański
10.	GSM IKAR	Gorzów Wlkp., ul. Sportowa 4. Latające, pływające.	wtor. do piątku 17—20	Antoni Trzciński
	MDK	Gorzów Wlkp., ul. Teatralna 2. Latające, pływające.	wtor. do piątku	Jerzy Trocki

NASZA BIBLIOTECZKA

Modele halowe do gier i zawodów halowych

Ostatnio ukazała się w sprzedaży książka o powyższym tytule, która może zainteresować nauczycieli pracy — techniki, instruktorów modelarstwa oraz modelarzy. Autorem książki jest znany instruktor modelarstwa Jerzy Kaczorek z Wrocławia, od wielu lat propagujący zawody modeli halowych.

W książce zamieszczono przegląd szybowców halowych konstrukcji modelarzy zagranicznych, jak również zbudowanych w Polsce. Dokładne rysunki oraz obszerny opis budowy poszczególnych detali dają gwarancję, że książka ta będzie pomocna dla wielu modelarzy pragnących budować modele halowe. Podano też przykłady jak należy dokonywać regulacji modeli oraz odbywać próbne loty.

Ciekawy jest rozdział o budowie modeli nazywanych „papierzakami", tj. modeli halowych z napędem gumowym krytych papierem. Liczne rysunki i obszerny opis budowy na pewno ułatwią modelarzom zbudowanie „papierzaków". Autor podaje przykłady, w jaki sposób zbudować specjalne skrzynie dla modeli które ze względu na swoją konstrukcję muszą być odpowiednio zabezpieczone podczas transportu oraz osprzęt dodatkowy, który jest konieczny w przygotowaniu modelu do startu.

Naszym zdaniem w książce za mało napisano o grach i zawodach modeli halowych. Należałoby zamieścić również opis budowy najprostszych modeli latających wykonanych z papieru i kartonu, wskazać zestawy znajdujące się w sprzedaży CSH. Szkoda, że autor w książce nie zamieścił kilku rysunków modeli klasy „Orzeszek" — Peanut Scale, co wzbogaciłoby tę dość dobrze napisaną książkę.

Jerzy J. Kaczorek — Modele halowe do gier i zawodów halowych. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności 1987 r. Format 20 × 30 cm. Objętość 70 str. Nakład 20 000 egz. Cena 220 zł.

MODELARZ POMAGA

Tomasz Solan — ul. Plac Piastów 10/12 m. 26, 56-416 Twardogóra, woj. wrocławskie — poszukuje „Małego Modelarza": 2, 7—8/68, 5/69, 5—6, 8/70, 3, 8/71, 1, 10/72, 5, 7—8, 11/73, 1, 4, 12/74, 4, 10/75, 1—2, 7, 9/76, 2, 12/77, 1, 8—9/78, 9/80, 2, 7, 11/81, 1, 4, 6, 7/82, 2, 7/83. Do wymiany oferuje „Małego Modelarza": okręt historyczny „Victory", czołg T-72, niszczyciel „Le Terrible", lodołamacz „Krasin" oraz TBiU nr 107, 108, zdjęcia myśliwców z II wojny świtowej, wiele znaczków oraz atlas grzybów.

Marek Turczyniak — ul. Armii Ludowej 20, 23-400 Biłgoraj, Oś. Kępy — poszukuje „Małego Modelarza": 1, 3, 8/74, 1, 5/78, 5—6, 10—11/70, 4, 6/79, 7, 8, 9, 1—2/71, 1, 3, 9/62, 2, 5, 11—12/80, 1, 2, 7/72, 1—2, 10, 11, 12/63, 5/64, 9, 11/65, 1, 2/66, 1, 2, 3, 7—8/67, 1, 3/68, 1/57, 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8/59, 2, 3, 5/60, 1, 5—6, 7, 9/81, za które zapłaci gotówką lub wymieni na książki z serii „Zrób to sam": Głośno mówiący telefon, Akwarium; Ray Bradbury „Kroniki marsjańskie", „Młody Technik": 4/84, 3/85, 6/86, 7/86, adresy firm zachodnich, „Kalejdoskop Techniki": 10/86 oraz „Przegląd Techniczny": 40/86, 43/86.

Włodek Robaczkiewicz — ul. M. Konopnickiej 15, 32-200 Miechów, woj. Kielce — poszukuje „Małego Modelarza": 5/61, 7/61, 9/61, 10/61, 3/62, 5/62. Do wymiany oferuje „Małego Modelarza": 9/85, 11—12/85, 1—2/86, 3—4/86, 5/86, 6/86, lub zapłaci gotówką. Odpowie na każdy list po przesłaniu znaczka pocztowego.

Rafał Oberc — ul. Krasińskiego 12/31, 38-200 Jasło — poszukuje „Małego Modelarza": 10/59, 4/60, 2, 6/61, 4/62, 10/64, 3/65, 11—12/66, 6/67, 4, 12/68, 6/69, 3, 10—11/70, 3/65, 11—12/66, 1—2/76, 12/81. Do wymiany oferuje: „Małego Modelarza": 5/71, 1, 7/77, 9/82, 6, 12/84, 3, 4—5, 7/85 lub zapłaci gotówką.

Zbigniew Kołodziejczyk, Oś. 35-lecia PRL bl. 47 m. 19, 97-300 Piotrków Tryb. — poszukuje egz. „Małego Modelarza", które zostały wydane do 1977 r. włącznie, za które zapłaci gotówką lub wymieni na numery wydane od 1977 r.

Zbigniew Wysocki — ul. Wierzbowa 21, 18—230 Ciechanowiec — poszukuje „Małego Modelarza": 3/63, 2/64, 2, 7/65, 7—8/66, 2, 7, 8/68, 8/71, 3, 7/72, 7—8, 9/73, 10/75, 7/76, 2, 12/77, 4/79, 7/8?, 4/82, 3, 11—12/84, 6, 8/85, 5/86. Do wymiany oferuje „Małego Modelarza": 11/65, 2/67, 6/75, 1, 3, 4, 8, 9/77, 2—3, 6, 10/78, 1, 5, 6, 10/79, 1, 2, 4, 5, 7—8, 10, 11—12/80, 4, 9, 10, 12/81, 2—3, 5, 8, 9/82, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11—12/83, 1, 2, 4—5, 6, 9, 12/84, 2, 4—5, 7, 9, 11—12/85, 3—4, 6/86 lub zapłaci gotówką.

Sławomir Ciereszko — ul. Bałtycka 10/3, 80-341 Gdynia-Oliwa — poszukuje „Planów Modelarskich" i „Małego Modelarza". Do odstąpienia posiada publikacje seryjne z „Żołnierza Polskiego, takie jak: „Kulturystyka", „Mikrobit", „Z ŻP za kierownicą", „Karate", „Piłkarska kadra czeka", „Zamki — historia, legendy" oraz tomiki „Żółty Tygrys".

OGŁOSZENIA DROBNE

Ryszard Bartkowski, ul. Cieszkowskiego 9, 51-604 Wrocław — sprzeda plany modeli okrętów (II wojna światowa). Wykaz po przesłaniu znaczka.

Jarosław Meissner, ul. Piastowska 7/3, 10-023 Olsztyn. Odstąpi: zachodnie modele, kalkomanie, aerograf i farbę HUMBROL, materiały (silniki) i obrabiarki modelarskie, „Małego Modelarza" (1968—1986), „Modelarza" (1955—1987), „Plany Modelarskie", TBU, plany modeli, wiele książek, Koperta + znaczek.

SPROSTOWANIE

W nr. 5/87 „Modelarza" na str. 22 wkradł się błąd w tytule. Powinno być: KLUB RACJONALIZATORÓW — UNIWERSALNY PROGRAMATOR DLA MODELI POKAZOWYCH, a nie jak wydrukowano — Silnikowy model swobodnie latający klasy FIC.

Za błąd przepraszamy Czytelników i Autora.

Redakcja






MODELARZ

WYDAJE ZARZĄD GŁÓWNY LIGI OBRONY KRAJU

Redaguje zespół w składzie: ZBYSŁAW GONTARZ, STANISŁAW KUBIT, JERZY LITWIN, JAN MARCZAK, STEFAN SMOLIS (z-ca redaktora naczelnego), MARIA KOWALEWSKA (opr. graf.), PAWEŁ WŁODARCZYK, MARIAN KAWKA (red. techn.), Adres redakcji: 00-791 Warszawa, ul. Chocimska 14, tel. 49-34-51 wewn. 215 i 259

Warunki prenumeraty:

1) **dla osób prawnych — instytucji i zakładów pracy:** ● instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" zamawiają prenumeratę w tych oddziałach, ● instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.
2) **dla osób fizycznych — indywidualnych:** ● osoby fizyczne zamieszkałe na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli, ● osoby fizyczne zamieszkałe w miastach — siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych nadawczo-oddawczych właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora. Wpłaty dokonują używając „blankietu wpłaty" na rachunek bankowy: miejscowego oddziału RSW „Prasa — Książka — Ruch".
3) Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie Nr 1153-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucjii zakładów pracy.

Terminy przyjmowania prenumeraty: na kraj i zagranicę zł.
Cena prenumeraty: kwart. 120 zł, półroczn. 240 zł, rocznie 480do dnia 10 listopada na I kwartał, I półrocze roku następnego oraz cały rok następny, do dnia 1 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty roku bieżącego. **Przedruk dozwolony tylko za podaniem źródła. Materiałów nie zamówionych redakcja nie zwraca.** Druk Wojskowe Zakłady Graficzne. Nakład 50 000 egz. Zam. 8906. K-64.



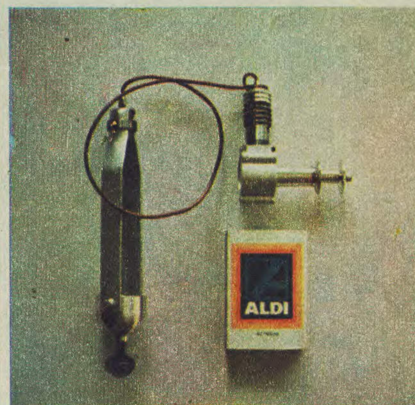


Na CO_2

W Polsce coraz więcej modeli latających napędzanych silnikami na gaz CO_2. Na zdjęciu Hubert Stroka i Norbert Parucha przygotowują model do startu.

Fot. J. Kaczorek

DENTON



To nazwa nowego amerykańskiego silnika na CO_2. Ma on pojemność 0,55 cm³, masę 50 g, wymiary 250 × 200 mm. Cena tylko 90 dolarów.



„Monocoupe"

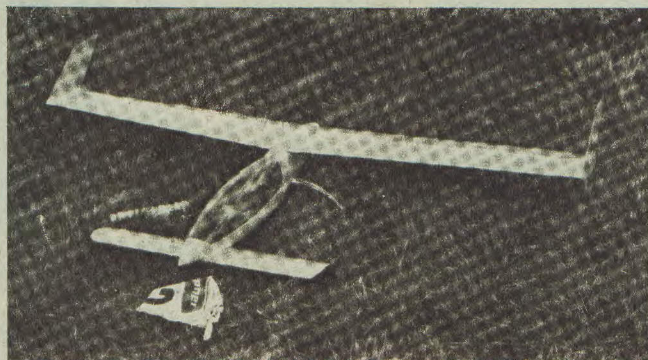
Czytelnik „Modelarza" Leonard Goot z Waszyngtonu — USA, zajmuje się budową różnych modeli napędzanych silnikami spalinowymi. Ostatnio zbudował efektowny model samolotu „Monocoupe", który napędzany jest silnikiem Mc Coy 29 — 5 cm³. Do sterowania modelu używa aparatury Cox/Sanwa o czterech kanałach.



ICH MODELE

Na zdjęciu zwycięzcy II Ogólnopolskich Zawodów Modeli Samochodów Zdalnie Kierowanych na lodzie — Krynica '87 r. W środku Tadeusz Górka — zdobywca pierwszego miejsca i pucharu naczelnika miasta i gminy Krynica. Obok niego Piotr Szałapak — drugie i Marek Gaweł — trzecie miejsce.

Fot. J. Jarończyk



Bezogonowiec

Szwajcarski modelarz Ludwig Owner zbudował ciekawy model bezogonowca ze śmigłem pchającym, który napędzany jest silnikiem elektrycznym Keller 50/14 o następujących danych: moc 13 W, napięcie 14 V, 8590 obr/min., masa sil. 400 g. Skrzydło o profilu Eppler 216. Model jest zdalnie sterowany.

Fot. Model Builder